Air Navigation Pro 5

Manuel de l'utilisateur

Real time navigation system with moving map for iPhone & iPad.

Available on the App Store

For more information: www.xample.ch

Xample

Les informations dans ce document peuvent changer sans avertissement. Ce manuel n'a pas de valeur contractuelle. L'utilisation du logiciel et des données nécessite l'acceptation du contrat de licence. Les marques citées et autres médias utilisés appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Rédaction du document par : Johann Huguenin and Flavien Volken
Version du produit : 5.0 (03/2012)
Version du document: 5.0 (03/2012)

Nous remercions nos beta testeurs, partenaires et utilisateurs qui nous ont permis de développer et améliorer ce produit.

Xample Sàrl
Coteau des Ifs 41b
1400 Cheseaux-Noréaz
Suisse
www.xample.ch

Sommaire

1.Introduction

2.Interface utilisateur

3.Mise en route

- Réglages de l'application
- Installation de cartes
- Installation des cartes d'approche pour l'Allemagne
- Réinstallation de cartes achetées précédemment

4.Carte défilante

- Usage temps réel
- Planification de route
- Ajouter le profil de l'avion
- Réglages de la carte et options d'affichage

5.Instruments

- HSI
- VOR/CDI
- ADF
- Boussole
- Altimètre
- Vitesse/sol
- Information de vol

6.Outils

- Temps de vol
- Enregistrer un vol
- Carnet de vol
- Météo
- Navigateur de documents
- Capteurs
- Verrouillage de l'écran
- Prise de note
- Connexion au simulateur de vol X-Plane

7. Module EFIS

- Attitude
- Navigation manuelle en 3D
- Avertissement du terrain 2D et 3D

8.Services additionnels

- GoVFR

9.Fonctions avancées

Importer/exporter des données
Serveur Web intégré
Serveur WebDAV
Format de fichiers pour les points d'intérêts
Format de fichiers pour les espaces aériens

Introduction

Merci de votre intérêt pour Air Navigation. Air Navigation a été conçu pour l'aviation générale mais il est maintenant utilisé par des pilotes d'aéronefs de différents types dont : hélicoptères, planeurs, ULMs, parapentes, ballons à air chaud, avions multimoteurs, etc.

Air Navigation est proposé à un tarif abordable mais possède néanmoins des fonctions de planification et de navigation en temps réel avancées. La version 4 de l'application possède une nouvelle interface graphique, plus facile à utiliser. De nouvelles fonctions ont fait leur apparition. Nous espérons que vous apprécierez le logiciel et qu'il saura répondre à vos besoins.

A propos de ce document

Ce document décrit les fonctions principales du logiciel. Vous trouverez dans ce document des références aux 3 versions de Air Navigation (Gratuite, Standard et Pro). Toutefois, ce document décrit les fonctionnalités de la version Pro. Le logiciel évoluant rapidement, ce document sera mis à jour pour décrire les nouvelles fonctionnalités.

A propos de Air Navigation

Air Navigation est un logiciel de navigation en temps réel et de planification de vols. Il existe en 3 versions :

-Air Navigation Free (gratuit)

- -Base de données interne de points de repères avec plus de 100000 points (aéroports, balises de radio navigation, etc.)
- -Instruments de navigation (HSI, CDI, ADF)

-Air Navigation Standard

- -Carte défilante avec fonction de vol directement vers un point (direct to)
- -Possibilité de télécharger des cartes gratuites, open source directement depuis l'application
- -Base de données interne de points de repères avec plus de 100000 points (aéroports, balises de radio navigation, etc.)
- -Base de données interne d'espaces aériens (voir liste de pays disponibles sur notre site web)
- -Carnet de vol (manuel)
- -Instruments de navigation (HSI, CDI, ADF)

-Air Navigation Pro

- -Carte défilante avec fonction de planification de route multi points (plan de vol)

-Possibilité d'installer des cartes aéronautiques officielles sous forme d'achats intégrés (Europe, USA, Australie, Nouvelle-Zélande)
-Support de cartes d'approche géo référencées (consulter notre site pour une liste des produits disponibles)
-Possibilité de télécharger des cartes gratuites, open source directement depuis l'application
-Base de données interne de points de repères avec plus de 100000 points (aéroports, balises de radio navigation, etc.)
-Base de données interne d'espaces aériens (voir liste de pays disponibles sur notre site web)
-Carnet de vol (automatique)
-Support de données d'élévation. Possibilité de voir le terrain dans la direction de vol ou entre 2 points en mode édition de route.
-Support de données 3D pour le Système de Vision Synthétique (module EFIS)
-Instruments de navigation (HSI, CDI, ADF)

Matériel requis

Air Navigation Pro 4 nécessite :

-Un iPhone, iPod Touch ou iPad
-Système d'exploitation iOS version 4 ou plus récent
-200 MB d'espace disque pour l'application et la base de données
-Approximativement 350 MB d'espace disque pour chaque carte de pays de la taille de la France ou Allemagne
-Un module GPS est requis pour une utilisation en temps réel. Les iPhones 3G, 3GS et 4 ainsi que les iPads 1 ou 2 avec une connexion 3G ont un GPS intégré. Les iPod Touch et iPad Wifi (sans 3G) ont besoin d'un module GPS externe. Les modules suivants sont compatibles avec les iPods, iPhones et iPads :
    -TOM TOM car kit pour iPhone ou iPod Touch
    -GNS 5870 MFi Bluetooth
    -Bad Elf 66 channels

L'application fonctionne sur iPhone 3G. Toutefois, pour de meilleures performances, un iPhone 3GS ou 4 est conseillé.

Avertissement

Avant d'utiliser ce logiciel, vous devez lire et accepter les conditions décrites ci-dessous :

Ce logiciel n'est pas prévu pour remplacer un système de navigation certifié. Nous ne garantissons aucunement que le logiciel ou les données associées ne comportent pas d'erreur ou sont complètes. Les informations intégrées au logiciel sont fournies à titre informatif et vous devriez toujours consulter la documentation officielle en vigueur avant d'effectuer un vol (AIP, etc.). Vous devriez toujours avoir un appareil de navigation certifié à bord pendant que vous effectuez un vol.

Le logiciel est fourni sans aucune garantie et en aucun cas les auteurs et les fournisseurs de données ne pourront être tenu responsable de dommages pouvant provenir de l'utilisation de ce logiciel.

L'UTILISATION DE CE SYSTEME DE NAVIGATION EN TEMPS REEL EST A VOS SEULS RISQUES. LES DONNEES DE LOCALISATION PEUVENT ETRE IMPRECISES

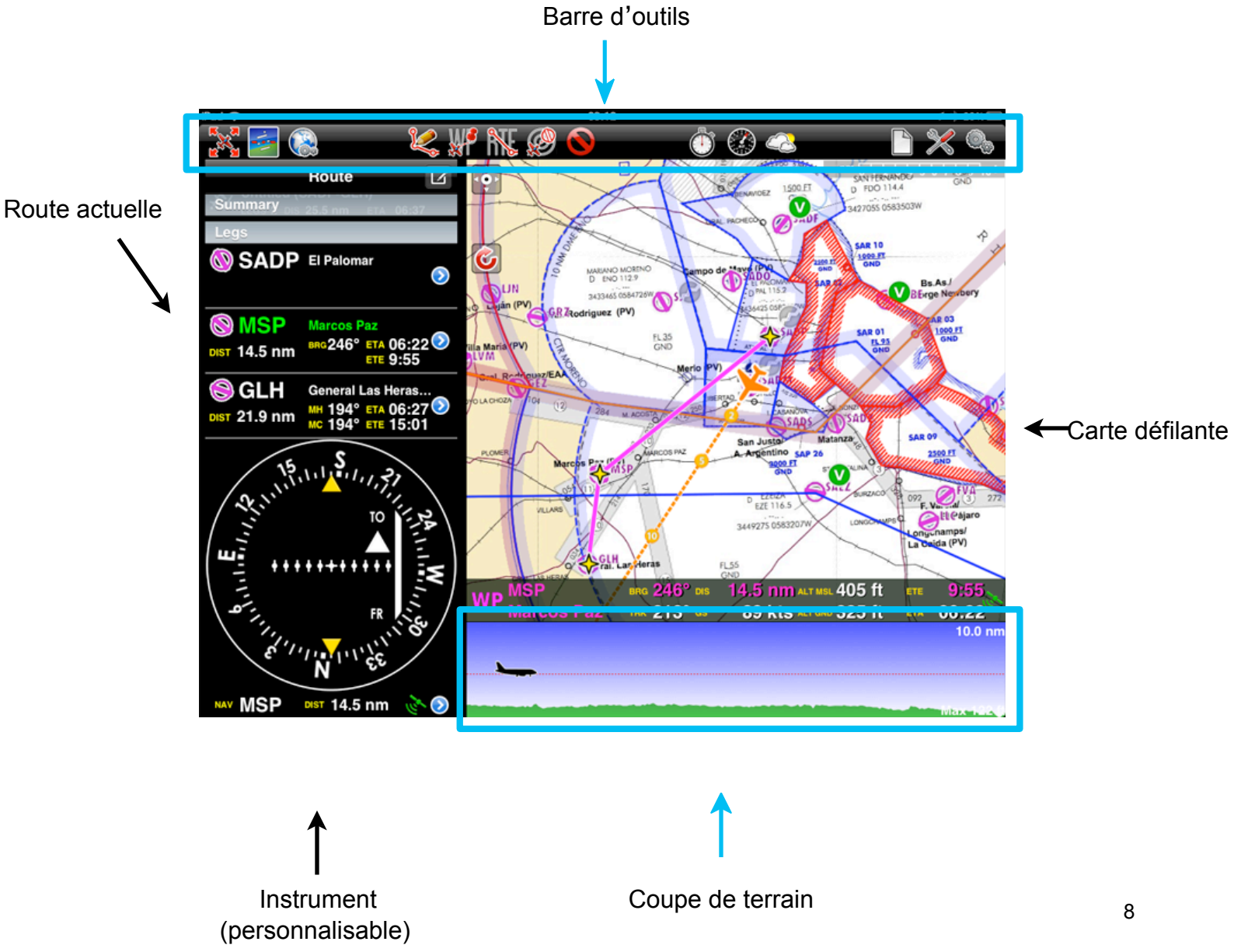
Interface utilisateur

Sur iPad, l'écran est divisé pour afficher la route sélectionnée et un instrument de votre choix à gauche. La carte défilante se trouve sur la droite et occupe la plus grande partie de l'écran avec la barre des données de navigation en bas.

Une vue optionnelle contenant la coupe du terrain peut être affichée en bas. La carte peut être affichée en plein écran et - dans ce cas - la route et l'instrument sont masqués. Toutefois, ils peuvent être accédés depuis les menus.

Les autres modules et fonctions sont accessibles depuis la barre d'outils au sommet de l'écran.

Air Navigation Pro 4 sur iPad



Air Navigation Pro 4 sur iPhone/iPod Touch

Sur iPhone/iPod, un seul module peut être affiché à la fois. Par défaut, la carte est affichée au lancement de l'application. Les autres modules peuvent êtres affichés en appuyant sur les onglets en bas de l'écran.

Sur iPhone, la barre d'outil est masquée afin de garder un maximum de place sur la carte. Pour l'afficher, il faut appuyer sur le bouton en haut a gauche avec l'icône du tournevis.

Les autres modules ainsi que les réglages sont accessibles depuis l'onglet configuration dans le coin en bas à droite.

Boutons de la barre d'outils

Sur l'iPad, ce bouton permet de passer du mode plein écran au mode carte + route + instrument.
Sur l'iPhone, ce bouton permet de masquer/afficher la barre d'information en bas de la carte.

Permet d'exécuter le module EFIS. Tout d'abord vous devez télécharger les données 3D dans le « Map Store ». Sur l'iPhone, il est accessible depuis l'onglet en bas à droite de l'écran.

Affiche le panneau des réglages de la carte. Dans les réglages de la carte vous pouvez configurer les éléments qui seront affichés et comment ils seront affichés. Par exemple, il est possible d'activer/masquer certaines cartes. Il est aussi possible de sélectionner les espaces aériens et les points de navigation. Une option permet aussi d'afficher la coupe de terrain en bas de la carte. Les options disponibles dans ce menu sont :

- Allumer/éteindre le mode nuit
- Montrer/cacher l'arrière-plan de la carte (les cartes installées)
- Montrer/cacher le graphique d'élévation du terrain
- Afficher les symboles des conditions météorologiques (VMC, IMC) sur la carte
- Configurer le filtre des espaces aériens
- Configurer le filtre des points de navigation
- Activer/désactiver la ligne de cap étendue et la ligne de cap vers le prochain point
- Activer/désactiver les cartes individuelles et choisir quelle carte sera affichée en premier plan.
- Choix de la couleur de fond de carte. Lorsque Air Navigation affiche une zone où aucune carte n'est installée, il est maintenant possible de choisir cette couleur de fond entre blanc, bleu (mer) et un damier gris.

Permet de passer du mode «Vol» (navigation en temps réel) au mode «Edition» (planification du vol). Lorsque le mode «Edition» est actif, il est possible d'ajouter, de supprimer ou de déplacer des points de la route en appuyant sur la carte. Il est aussi possible d'insérer de nouveaux points en appuyant sur la ligne magenta entre 2 points et en déplaçant vers une nouvelle position.

Affiche la base de données des points. Il est possible de rechercher un point ou de voir la liste des points proches, triés par distance.

Affiche la liste des routes enregistrées. Permet de sélectionner une route pour l'afficher sur la carte et charger la liste des points dans le module «Route».

Sélectionne le terrain le plus proche et trace un vecteur direct sur la carte.

Efface la sélection courante sur la carte (route ou vecteur direct). Permet de mettre la carte en mode «Vol libre» (sans destination). Permet de démarrer la création d'une nouvelle route.

Affiche les temps du vol courant. Sur iPhone, ce module est accessible depuis les onglets en bas de l'écran et l'icône est légèrement différente.

Affiche la liste des instruments. Sur iPhone/iPod, la liste d'instruments et disponible dans l'onglet «Configuration» en bas à droite de l'écran.

Affiche une liste de stations météo et les dernières informations METAR/ TAF dans un format décodé. Il est possible d'ajouter des stations en insérant le code ICAO dans le champ de recherche et en appuyant sur retour. Sur iPhone/iPod, ce module est accessible depuis le menu «Configuration».

Affiche une liste de documents (PDFs) associés avec un aéroport. En appuyant sur un document, il est possible de l'afficher en plein écran. Sur iPhone/iPod, ce module est accessible depuis le menu «Configuration». Possibilité aussi de créer un profil pour l'avion.

Affiche la liste des «Outils» qui contient des modules additionnels. Sur iPhone/iPod, ce module est accessible depuis le menu «Configuration» dans le coin en bas à droite. Les options disponibles dans ce menu sont :

- GoVFR : Pour plus d'information sur ce sujet, veuillez vous référer au chapitre « Services Additionnels ».
- Editeur du point de l'utilisateur : Vous pouvez créer/effacer/copier vos propres waypoints.
- Carnet de vol : vous pouvez consulter le chapitre « Carnet de vol » pour plus d'information sur ce sujet.
- Vols enregistrés : il est possible de reproduire vos vols en direct grâce à cette option.

- Capteurs : Permet d'activer/désactiver les capteurs destinés à partager le signal, à les connecter à un serveur, à les utiliser avec un plugin pour X-Plane/Flight Simulator ou à l'associer à un dispositif AHRS.

Affiche les réglages de l'application. Il est possible de sélectionner les unités de distances, hauteurs, vitesses, ainsi que beaucoup d'autres paramètres pour personnaliser l'application. Sur iPhone/iPod, ce module est accessible depuis le menu «Configuration» dans le coin en bas à droite.
Les options disponibles dans ce menu sont :

- Unités : permet de changer les unités de distances, hauteurs, vitesses, etc.
- Carte : permet de débloquer/bloquer la rotation de la carte. Quand l'option « Auto approach charts » est activée, la carte d'approximation y apparaitra de manière automatique au moment où nous soyons près de l'aéroport. Cette option ne fonctionne que pour celles qui ont été acquises dans le « Map Store ». Quand l'option « Hidden points selectable » est activée, bien que l'utilisateur ne soit pas visible, il peut appuyer sur le waypoints afin d'obtenir information.
- Instruments : quand l'option « Adjust Nav 1 to map leg » est activée, l'instrument sera automatiquement configuré par rapport au prochain waypoint qui apparaitra sur la carte.
- Réseau : l'utilisateur trouve l'adresse IP afin de pouvoir se connecter au Serveur Web ou au Serveur DAV.
- Divers : l'utilisateur peut simplifier l'information « METAR/TAF » en activant l'option « RAW METAR/TAF ». Vous pouvez l'utiliser pour enregistrer le vol et aussi il est possible de sortir de l'application sans arrêter son fonctionnement. L'outil « Alternate speed/course sert à calculer les données par intervalles de temps (ce qui est utile quand vous êtes dans une zone où le signal GPS est perdu). L'option « Automatic logbook » complète l'heure du « Block-OFF/Block-ON et l'heure du décollage/atterrissage de manière automatique. « Share GPS via Bluetooth » vous permet d'associer votre appareil avec un autre.
- Verrouillage : quand l'option «Run in background» est activée, le fait est de verrouiller votre iPhone/iPad fermera automatiquement l'application, ceci pour des raisons d'économie de la batterie
- Information légales : désactive le message sur des informations légales quand l'application est démarrée.
- Configuration par défaut : retourne aux réglages d'usine

Mise en route

Après l'installation de l'application, au premier démarrage, le système vous demandera d'autoriser Air Navigation à accéder aux informations GPS. **Il est primordial d'accepter cette demande** d'autorisation pour le bon fonctionnement de l'application.

Au lancement de l'application, la carte est centrée sur votre position actuelle. L'application contient une base de données mondiale de points aéronautiques et vous devriez voir des points aux alentours de votre position.

Veuillez prendre note que le fond de carte n'est pas installé automatiquement. Celui-ci doit être téléchargé depuis le module «MapStore». Le module «MapStore» contient une grande variété de cartes commerciales et gratuites pour la plupart des régions du monde. Le module «MapStore» se trouve dans le menu «Configuration» en haut à droite sur l'iPad et en bas à droite sur iPhone. Vous trouverez plus d'informations sur l'installation des cartes dans le prochain chapitre.

Si vous souhaiter personnaliser les unités de distance, vitesse, hauteur, il est possible de le faire depuis le menu «Settings».

Installer des cartes

Des cartes gratuites open source, des cartes du domaine public et des cartes commerciales peuvent être installées dans Air Navigation afin d'être affichées en fond dans le module de carte défilante.

Les cartes peuvent être téléchargées de nos serveurs et installées dans l'application directement depuis Air Navigation. Après l'installation, elles sont stockées directement dans la mémoire de votre iPad/iPhone et ne nécessitent pas de connexion internet pour fonctionner.

Pour consulter le catalogue des cartes disponibles, vous devez vous rendre dans le module «MapStore» qui se trouve dans «Configuration» (en bas à droite sur iPhone, en haut à droite sur iPad).

Avant de démarrer le téléchargement d'une carte, il est fortement conseillé de vérifier que :

-Votre iPad/iPhone est connecté à un réseau Wifi fonctionnel.

-Le Bluetooth est désactivé sur votre iPad/iPhone car il peut perturber la connexion Wifi et empêcher que le téléchargement ne se déroule correctement.

Le module «MapStore» est divisé en 2 parties. La partie du haut «Manage Products» permet d'afficher les produits installés. Il est possible de réinstaller un produit si celui-ci ne fonctionne pas correctement ou de l'effacer.

Le module «Download Queue» liste les téléchargements en cours et en attente. Vous pouvez vérifier l'avancement du téléchargement d'un produit, changer l'ordre de téléchargement ou supprimer un téléchargement en attente. En cas d'erreur, la liste de téléchargement se mettra en pause et il est possible de la redémarrer en appuyant sur un élément de la liste en attente.

La partie «Download products» contient un catalogue des produits disponibles (cartes, cartes d'approche, données d'élévation, etc). Il est possible de consulter le catalogue et obtenir des informations sur les produits comme par exemple :

-La source ou le fournisseur
-Le pays ou la région concernée
-La taille des données
-Le prix des produits commerciaux (non gratuits)
-Les données incluses : la plupart des produits ne contient qu'un jeu de données. Toutefois, certains produits sont composés de 2 ou plus de paquets de données. Il est possible de choisir seulement certains paquets à installer afin d'économiser de la place sur votre iPad/iPhone. C'est par exemple le cas avec les cartes «USA Sectional». Si vous ne volez que sur la côte Est, il est inutile d'installer la côte Ouest et l'Alaska.

Il est toujours possible d'installer des paquets de données dans un deuxième temps si nécessaire.

Les paquets de données installés apparaissent en couleur :

-Vert : les données sont installées et à jour
-Orange : les données sont installées mais une mise à jour est disponible.

Les paquets de données non installés sont affichés en blanc.

Lorsqu'un paquet de données est affiché en orange, une mise à jour est disponible sur nos serveurs. Les raisons peuvent être que :

-Une version plus récente des données a été publiée dans le cadre d'un abonnement.
-Nous avons détecté une erreur ou un problème de qualité et avons publié un correctif

Dans Air Navigation 4, nous avons ajouté le support d'un nouveau format de carte de plus haute qualité. Les anciens paquets de cartes sont affichés avec l'étiquette «Air Navigation 2.x - 3.x map group» dans le module «Installed Products» ou «Produits Installés». Les anciens paquets ne font pas partie de la sauvegarde iTunes. Les nouveaux font maintenant partie de la sauvegarde iTunes et devraient être restaurés par l'application quand vous réinstallez votre appareil.

Installer les cartes d'approche VFR pour l'Allemagne

En raison des termes de la licence, les cartes d'approche pour l'Allemagne, ne sont pas (encore) vendus par l'application AppStore. Vous pouvez l'acquérir à partir de notre web store, hébergé par Kagi à cette adresse url :

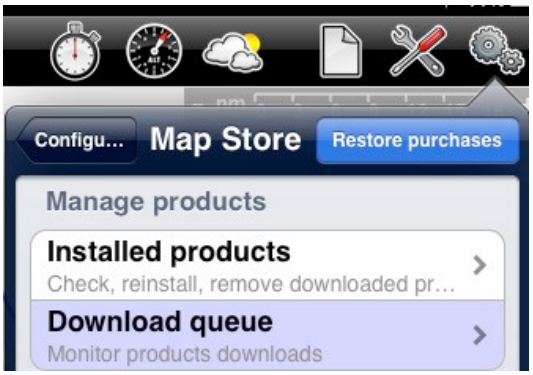
http://store.kagi.com/cgi-bin/store.cgi?storeID=HEC_LIVE&&

Dans le mail de confirmation, vous recevrez un code de licence et un lien où l'on peut cliquer. Cliquer sur le lien, installera le produit automatiquement dans Air Navigation. Si vous désirez l'installer manuellement, vous pouvez insérer le code de licence dans le «Restore purchases» -> «Input code» «MapStore module» (regarder le chapitre suivant pour les détails).

Réinstaller les cartes déjà achetées

Dans Air Navigation 4, nous avons ajouté un bouton «Restore purchases» en haut dans le coin à droite du module «MapStore». C'est utile si vous réinstallez l'application et pour réinstaller les cartes depuis internet. En pressant ce bouton, il vous demandera si vous voulez :

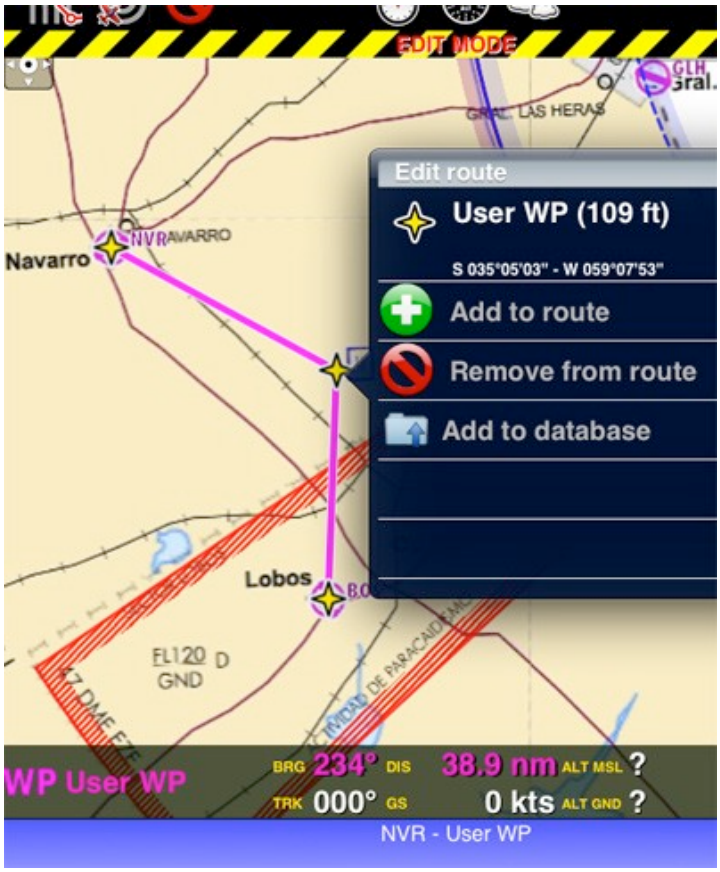
-Restaurer des cartes achetées depuis votre compte iTunes : Dans ce cas, une liste des achats trouvés sur votre compte iTunes sera affichée. Vous pouvez presser alors sur une carte choisie afin de la réinstaller gratuitement. Cela marchera également si vous installez Air Navigation sur un nouvel appareil iPhone ou iPad, dans ce cas, vous devriez utiliser le même compte iTunes que votre autre appareil.
- Entrer un code de licence : cette option peut être utilisée pour un produit qui a été vendu avec un code de licence, tel que les cartes d'approche VFR pour l'Allemagne.



La carte défilante

La carte défilante est le principal instrument d'Air Navigation. Elle est utilisée pour la navigation en temps réel, aussi bien que pour la planification d'itinéraire et la création d'utilisation des points de navigation.

Dans Air Navigation 3, un module séparé était utilisé pour créer un itinéraire ou des points utilisateurs. Dans Air Navigation 4, tout peut être fait à partir de la carte principale. Il est possible d'ajouter des points de navigation intermédiaires à votre itinéraire de vol (afin d'éviter des mauvaises conditions météorologiques par exemple).



Par défaut, la carte est centrée sur votre lieu actuel et orientée au Nord. En pressant sur le symbole en haut dans le coin à gauche, vous pouvez basculer entre :

Orientation Nord, lieu actuel au centre de l'écran, suit les mouvements de l'avion

Orientation dans la direction de vol, lieu actuel à 1/3 du bas de l'écran, en rotation pour correspondre à la direction de vol, suit les mouvements de l'avion

En touchant et déplaçant la carte, celle-ci passe en mode manuel. Dans ce cas, la carte sera déplacée vers lieu de votre choix, orientée au Nord. Dans ce cas, la carte ne suit plus les mouvements de l'avion, à la place, c'est le symbole de l'avion qui va bouger sur la carte, éventuellement il quittera l'espace de l'écran. Vous pouvez centrer à nouveau la carte et restaurer les mouvements de la carte en pressant une fois sur le symbole en haut dans le coin gauche.

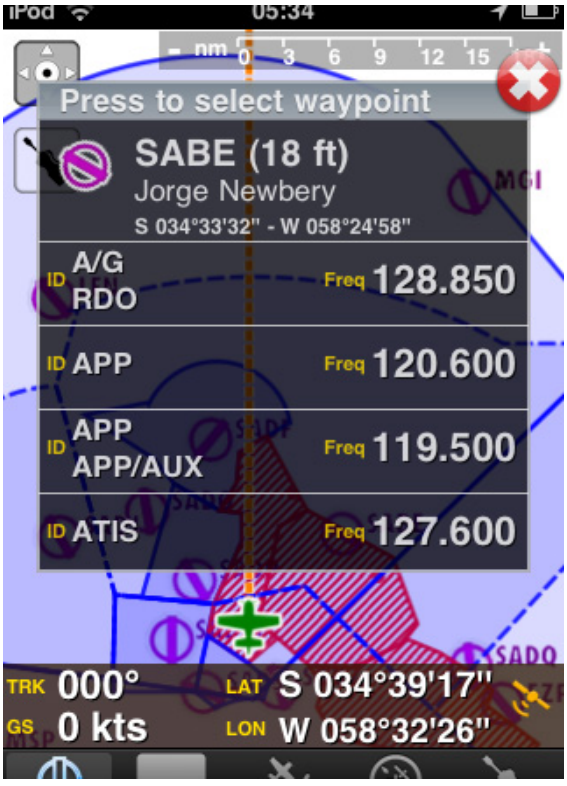
En touchant une zone interactive sur le plan, une fenêtre apparaîtra avec des informations utiles.

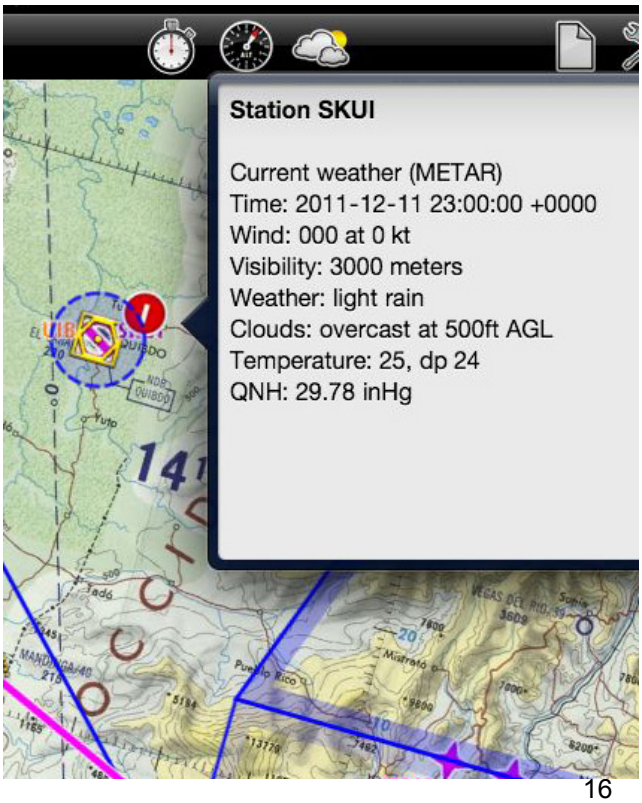
Les zones interactives sont :

-Les points de navigation : affichage de l'élévation, type, nom complet. Pour les aéroports, vous trouverez aussi la piste et des informations de fréquences.
-Espaces aériens : limites inférieures et supérieures, nom, classe et informations supplémentaires.
-Des stations METAR/TAF : informations météorologiques d'aéroports.

Sur iPad, en pressant en dehors de la fenêtre, elle va disparaître, sur iPhone vous devez presser le bouton dans le coin en haut à droite.

Quand vous êtes en mode vol (par défaut), presser le nom du point sélectionné dans la fenêtre d'information vous proposera de l'affecter à un instrument ou le sélectionner comme prochain point (direct to) dans la carte défilante.





La barre de données en bas de la carte affiche les informations en temps réel, tels que l'information du prochain point de navigation (identifiant, nom, direction vers le point, distance et temps estimé), vitesse actuelle comme reportée par le GPS (vitesse au sol), cap, altitude GPS, hauteur au-dessus du sol (si les données d'élévation pour la région sont installées), qualité du signal GPS.

Pour la navigation en temps réel, la qualité du signal GPS doit être représentée par un symbole vert ou jaune. Un symbole rouge ou orange ne permet d'obtenir qu'une position approximative et n'affichera pas la vitesse ni le cap.

Nota Bene : Pour de meilleurs résultats, vous devriez placer votre appareil près d'une fenêtre, avec une vue directe du ciel. Ne tenez pas votre iPad avec la main qui recouvre l'antenne GPS (surface noire en haut de l'iPad). Si vous volez avec un avion entièrement en métal ou votre avion est équipé avec un pare-brise dégivrant, il se peut que le GPS interne de l'iPhone/iPad soit un peu faible et dans ce cas, vous auriez besoin d'un module GPS externe.

Planification d'itinéraire

Par défaut, la carte est en «mode vol» ou «flight mode». Vous pouvez basculer la carte du «mode vol» au «mode planification» à n'importe quel moment afin de créer ou modifier un itinéraire en pressant le bouton «Edit» dans la barre d'outils.

Pour commencer à créer un itinéraire :

- Basculer en «mode édition», une barre rayée jaune et noire devrait apparaître en haut de la carte. Un champ de recherche va apparaître aussi en haut du module «Route».
- Pour ajouter des points de navigation, presser sur les points de votre choix sur la carte. Dans la fenêtre popup, presser l'option «add to route». Une étoile jaune va maintenant apparaître sur la carte et votre point de navigation sera ajouté à la liste «Route».
- Alternativement vous pouvez mettre un ou plusieurs identifiants de point de navigation dans le champ de recherche en haut du module «Route» et presser retour. Plusieurs identifiants doivent être séparés par un espace.

Nota Bene : pour trouver un point proche d'un aéroport, typiquement des points de report VFR, vous pouvez utiliser la syntaxe suivante : W@LSZG (waypoint id@airfield id) puis retour. Cela va forcer Air Navigation à trouver le point le plus proche de LSZG avec l'identifiant W.

Dans ce mode, il est aussi possible de **réorganiser et supprimer** des points de la liste du module «Route». Alternativement, vous pouvez effacer un point en pressant sur la carte et choisir l'option «remove from route».

Il est possible d'**insérer un point** en pressant sur le vecteur magenta (leg) et en le déplaçant vers une nouvelle position sur la carte. Comme résultat, un nouveau point sera inséré dans le module «Route». Si le lieu d'un point n'est pas trouvé dans la base de données, un point temporaire sera créé. Vous pouvez l'ajouter plus tard à la base de données si vous le désirez.

Vous pouvez créer un nouveau point en pressant 2 secondes à la position souhaitée sur la carte. Une dialogue vous demandera si vous voulez ajouter ce point à la base de données ou simplement l'utiliser en tant que point temporaire pour l'itinéraire ou «direct to».

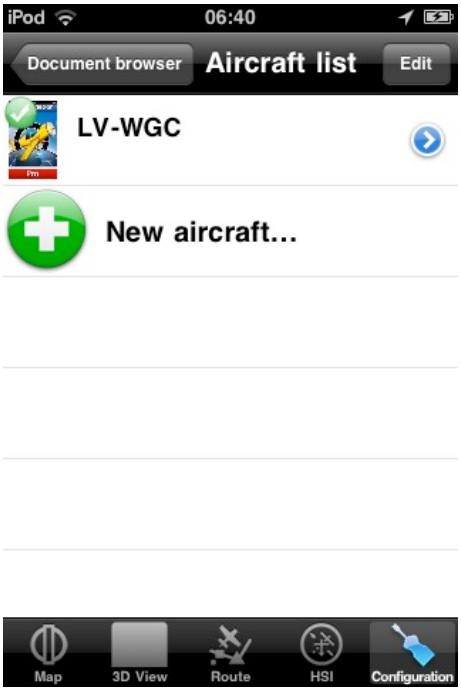
Dans le module «Route», vous pouvez presser sur la ligne du résumé en haut de la liste pour changer le nom de l'itinéraire et ajouter les informations de vent et vitesse de croisière. Le nom de l'itinéraire est utilisé pour identifier une route particulière dans la liste de sélection des routes. Les informations de vent et de vitesse de croisière sont utilisées pour afficher le temps estimé et le cap corrigé pour le vent (heading) en mode «Edition». En mode «Vol», la vitesse actuelle du GPS sera utilisée pour calculer le temps estimé.

Le bouton dans le coin droit du module «Route» peut être utilisé pour inverser l'itinéraire ou le dupliquer.

Lorsque vous êtes satisfait de votre itinéraire, vous pouvez basculer en mode «Vol» et l'itinéraire sera automatiquement sauvegardé dans la liste des route.

Ajouter le profil de l'avion

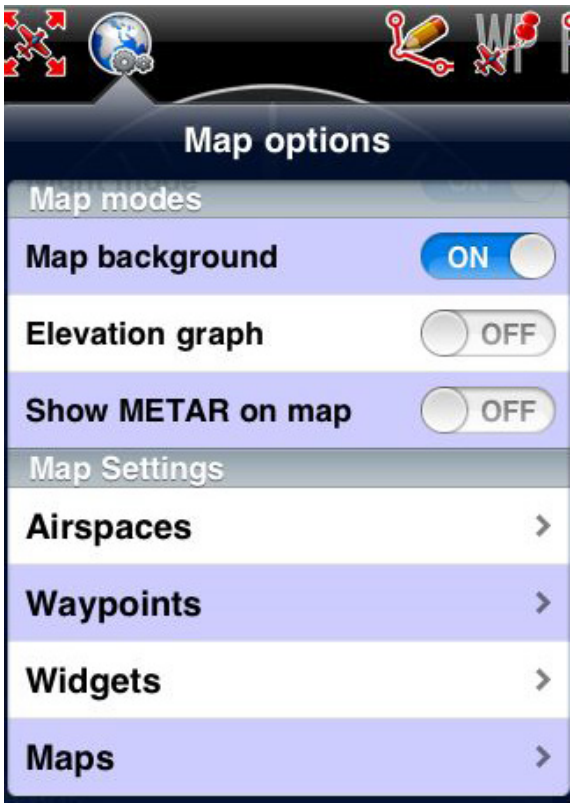
Afin d'afficher l'heure estimée et l'information nécessaire sur le combustible, il faut que vous ajoutiez le profil de l'avion. Vous pouvez le faire depuis la fenêtre « Summary » ou depuis le menu « Document Browser ».



Veuillez prendre note sur la marque verte qui apparait sur la partie gauche du profil de l'avion. Vous pouvez le sélectionner appuyant sur l'ID.

En appuyant sur la flèche bleue, il est possible de changer l'image de l'avion, aussi bien que, compléter son information sur le model, son fabricant, son vitesse de croisière et son débit de carburant.

Paramètres de la carte et options d'affichage

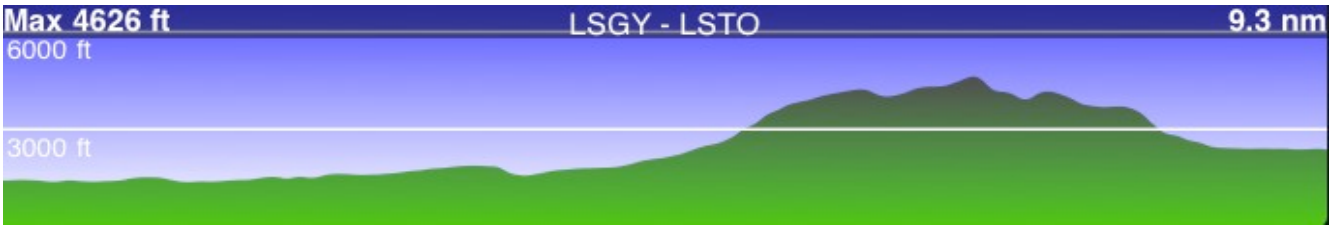


Depuis la barre d'outils, presser le bouton «Paramètres de la carte» ou «Map Settings» pour accéder à différentes options concernant la carte défilante.

-**Mode nuit :** change le contraste de l'écran en le rendant plus claire (jour) ou plus obscure (nuit).
-**Arrière-plan de la carte** : active/désactive l'arrière-plan de la carte.
-**Graphique d'élévation du terrain** : Montre/cache le graphique d'élévation du terrain. Si l'information du terrain était déjà installée, la même serait indiqué sur la carte d'élévation.
-**Affiche le METAR dans la carte** : montre des icônes sur les Aéroports par rapport les conditions de l'eau.
-**Espaces aérées** : affiche une liste où vous pouvez montrer/cacher les espaces aériens selon leur type dans la carte défilante. Il est possible de l'utiliser comme un filtre pour que le logiciel montre les espaces aériens que vous voulez. Vous pouvez aussi configurer son apparence.
-**Waypoints** : affiche une liste des différents types de waypoints. Il est possible de l'utiliser comme un filtre pour que le logiciel montre les waypoints que vous voulez. Vous pouvez les sélectionner selon leur type ou trouver le filtre d'aérodromes afin de les choisir selon leur longueur ou leur type de surface.
-**Widget** : vous pouvez choisir la couleur ou le symbole de l'avion qui sera montré. Il est possible aussi d'étendre le linge de cap (la ligne orange) et ligne de cap vers le prochain point (ligne gris).
-**Cartes** : Montrer/cacher l'arrière-plan de la carte (les cartes installées).

La vue d'élévation du terrain

Si les données d'élévation sont installées pour votre région, le graphique affichera l'information du terrain.



En «mode vol», il affichera le terrain dans la direction de vol de l'avion, en mettant à jour la vue toutes les 5 secondes. La vue du terrain peut être zoomée pour l'affichage de 10 NM jusqu'à 50 NM de l'élévation du terrain. L'altitude maximum reportée sera affichée en haut du coin gauche de la vue d'élévation. Un symbole représentant votre avion sera affiché dans la vue avec un trait pointillé rouge, représentant votre altitude actuelle, comme indiqué par le GPS.

En «mode édition», il affichera le terrain entre 2 points selon la sélection du module «Route». Ce fonction est très utile lorsque vous planifiez votre itinéraire, et ce afin d'obtenir une estimation de l'altitude minimum de sécurité.

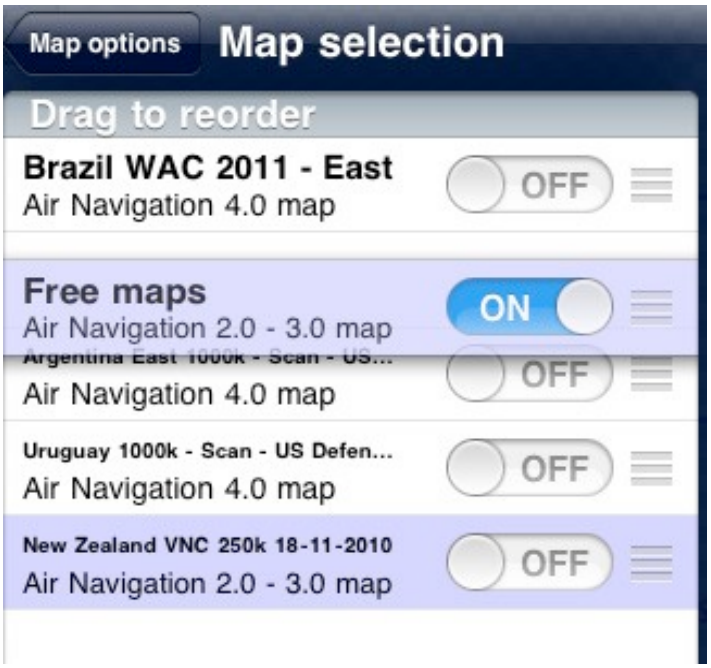
Veuillez prendre note que même avec un bon signal GPS, l'altitude selon le GPS peut avoir une précision de +/- 200 pieds. La base de donnée d'élévation peut aussi contenir quelques imprécisions. Vous devriez toujours planifier votre vol avec une marge raisonnable pour éviter les obstacles.

Le module de sélection des cartes

Air Navigation 4 a un nouveau moteur de cartes, capable d'afficher plusieurs cartes en même temps et de spécifier quelle carte devrait être affichée en premier plan, lorsqu'elles concernent une même région.

De nouvelles versions des cartes sont sorties et contiennent plus de niveaux de détails. La qualité d'affichage a aussi été améliorée, spécialement pour les cartes avec une échelle entre 1:250k et 1:50k et à des niveaux de zooms plus faibles. Les cartes Air Navigation 4 sont capables de fusionner entre elles dans les bords. Ce qui veut dire que vous pouvez maintenant mixer les cartes de divers fournisseurs et les utiliser toutes en même temps.

Pour de meilleurs résultats, vous devriez mettre à jour vos cartes en version 4.



Dans la capture d'écran ci-dessus, les cartes gratuites sont activées. Celles-ci ont été déplacées en deuxième plan en bas du « Brazilian WAC chart » qui est désactivé. La carte VNC de la Nouvelle-Zélande ne pouvait pas être visible au cas où il y en aurait au-dessus d'autres.

Instruments

En utilisant les informations du GPS et des accéléromètres de l'iPhone, Air Navigation peut simuler de vrais instruments aéronautiques tels que HSI, ADF, CDI/VOR, Altimètre. Contrairement aux instruments réels, les instruments virtuels peuvent être réglés afin de pointer sur n'importe quel point de navigation de la base de données (airport, VOR/DME, user waypoint, etc).

HSI

Le HSI est le plus pratique des instruments de navigation, mais il requiert également un peu d'entraînement afin d'être utilisé efficacement.

Si la réception du GPS est mauvaise, le drapeau d'alerte indique que l'instrument n'affiche probablement une indication correcte.

La partie en haut de l'écran contient un indicateur HSI. L'aiguille jaune est le pointeur de sélection de radiale, la partie en mouvement au milieu est l'indicateur de déviation (deviation indicator) (CDI) qui affiche la déviation (+/- 12 degrés) par rapport à la radiale sélectionnée. Contrairement à un vrai HSI où le bouton orange (Heading bug) est utilisé pour commander l'auto-pilote, Le «heading bug» affiche le cap vers le point de navigation sélectionné. Le HSI n'utilise pas le compas magnétique mais le cap de l'avion.

L'avantage du HSI est qu'il affiche la position de l'avion au milieu en relation avec la radiale sélectionnée. L'indicateur de cap va effectuer une rotation afin de correspondre au cap actuel. La sélection de la radiale s'effectue par un toucher déplacé avec le doigt sur la partie gauche ou droite de l'indicateur et en glissant en haut ou en bas. Le HSI requiert une précision de GPS de 1 NM ou mieux et une vitesse de 5 kts ou plus pour afficher un cap correct.

Si aucun point de navigation n'est sélectionné ou la distance est de plus de 250 miles nautique, (ou si la précision du GPS est approximative), un drapeau d'alerte "NAV" vous indiquera qu'il ne faut pas faire confiance à l'indicateur HSI.

En dessous de l'indicateur principal, le point de navigation sélectionné est affiché ainsi que la distance par rapport à celui-ci (grand cercle) et le symbole de précision du GPS. Vous pouvez utiliser n'importe quel point de navigation (Aéroports, VOR, NDB, etc.) avec l'instrument HSI. (Un vrai indicateur HSI requiert un signal radio provenant d'un émetteurs VOR, VOR/DME ou VORTAC).

Vous pouvez sélectionner un nouveau point de navigation depuis la base de données avec le bouton bleu en bas à droite de l'instrument. Veuillez vous référer au chapitre «Sélection de points dans la base de données» pour plus d'informations.

Veuillez prendre note que les radiales sont toujours magnétiques par rapport au point de navigation sélectionné.

Par défaut, le HSI prendra comme point, le point sélectionné sur la carte (prochain point ou direct to). Il est possible de régler le HSI en manuel dans les réglages de l'application.

VOR/CDI

L'instrument VOR utilise les données GPS pour émuler un récepteur VOR/CDI.

La partie du haut est un indicateur VOR émulé. L'aiguille blanche (CDI, indicateur de déviation de parcours) affichera la déviation actuelle jusqu'à +/- 12 degrés par rapport à la radiale affichée vers le point sélectionné.

La radiale peut être ajustée en touchant les parties latérales de l'indicateur et en glissant vers le haut ou le bas.

L'instrument VOR requiert au moins 2.5 miles nautiques de précision GPS, mais n'a pas besoin d'avoir une vitesse de sol minimum pour vous donner une information précise. Si aucun point n'est sélectionné ou si la distance jusqu'au point de navigation est plus grande que 250 miles nautiques (ou si la précision du GPS est mauvaise), l'indicateur «TO/FR» disparaîtra et un drapeau d'alerte «NAV» indiquera que vous ne devriez pas faire confiance à votre indicateur VOR.

En dessous de l'indicateur, le nom du point de navigation sélectionné est affiché ainsi que la distance (grand cercle). A droite se trouve le symbole de précision du GPS. Vous pouvez utiliser n'importe quel point de navigation (Airports, VOR, NDB, etc.) avec l'instrument VOR. (un véritable VOR/CDI requiert un signal radio provenant d'un émetteur VOR, VOR/DME ou VORTAC.)

Vous pouvez sélectionner un nouveau point de navigation depuis la base de données avec le bouton bleu en bas à droite de l'instrument. Veuillez vous référer au chapitre «Sélection de points dans la base de données» pour plus d'informations.

Veuillez prendre note que les radiales sont toujours magnétiques par rapport au point de navigation sélectionné.

ADF

L'instrument ADF dans Air Navigation utilise le cap indiqué par le GPS.

La partie en haut est l'indicateur ADF. L'aiguille jaune est pointée vers le point de navigation sélectionné en relation à l'axe longitudinal de l'avion. L' ADF requiert un cap valide pour afficher une indication correcte et ne fonctionnera pas si la précision du GPS est mauvaise ou la vitesse au sol est en dessous de 3 noeuds (6 km/h). Si aucun point de navigation n'est sélectionné ou sa distance est plus de 250 miles nautiques ou une position GPS n'est pas valable et/ou le cap est indisponible, le drapeau d'alerte "NAV" sera affiché sur l'instrument.

La partie compas peut être réglée manuellement en touchant et glissant l'indicateur de haut en bas. De cette façon, vous pouvez régler l'ADF sur une orientation ou direction magnétique.

En dessous de l'indicateur, le nom du point de navigation sélectionné est affiché ainsi que la distance (grand cercle). A droite se trouve le symbole de précision du GPS. Vous pouvez utiliser n'importe quel point de navigation (Airports, VOR, NDB, etc.) avec l'instrument VOR. (un véritable VOR/CDI requiert un signal radio provenant d'un émetteur NDB.)

Vous pouvez sélectionner un nouveau point de navigation depuis la base de données avec le bouton bleu en bas à droite de l'instrument. Veuillez vous référer au chapitre «Sélection de points dans la base de données» pour plus d'informations.

Veuillez prendre note que les radiales sont toujours magnétiques par rapport au point de navigation sélectionné.

Le compas

L'instrument "compas" affiche le cap actuel indiqué par GPS (pas l'axe longitudinal de l'avion) sur un compas virtuel animé. Le cap peut être affiché en mode «nord vrai» ou mode «nord magnétique» selon les réglages.

L'anneau extérieur est ajustable par l'utilisateur en touchant et glissant votre doigt de haut en bas.

Le compas d'Air Navigation ne montre que le parcours GPS. En raison d'un manque de fiabilité des magnétomètres internes aux iPhones et iPads dans le poste de pilotage, nous avons renoncé à les utiliser. Pour cette raison, le compas ne fonctionnera qui si la vitesse est de 3 kts ou plus et que la précision GPS est excellente.

La partie du bas contient les informations de cap, la vitesse au sol et la précision GPS en tant que valeurs numériques. Les unités sont réglables dans les paramètres de l'application. Si l'information du parcours est magnétique, l'étiquette du cap numérique sera "MC" (Cap magnétique) autrement il sera "TC" (Cap vrai).

Le drapeau d'alerte rouge/blanc NAV va apparaître quand la précision du GPS est mauvaise et/ou la vitesse/sol actuelle est trop basse pour obtenir des données valables. Vous ne devriez pas faire confiance à vos instruments quand le drapeau d'alerte «NAV» s'affiche.

L’Altimètre

L’altimètre d’Air Navigation est basé sur le GPS. Généralement, le GPS a une précision acceptable. Néanmoins, il ne devrait jamais être utilisé en tant que remplacement d’un altimètre barométrique.

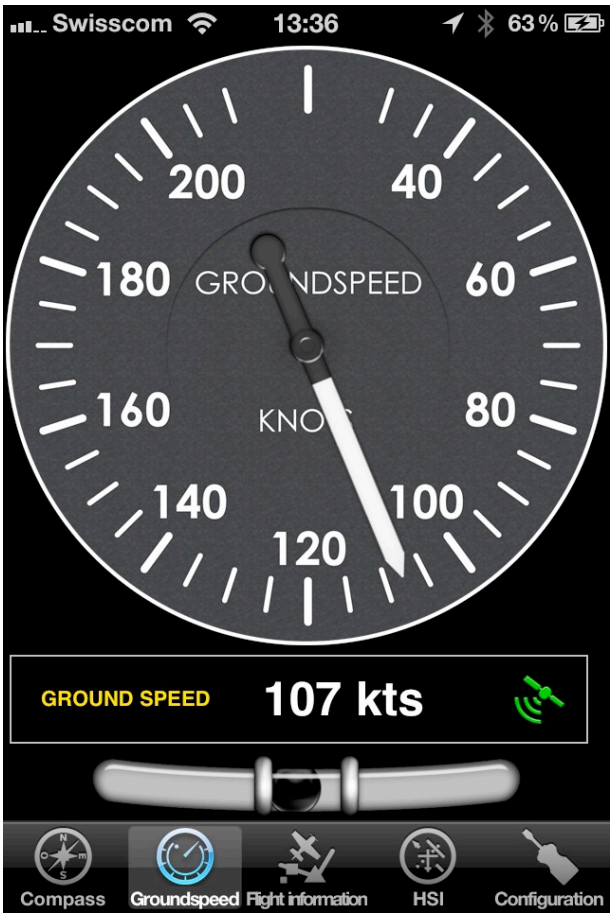
L’instrument altimètre d’Air Navigation affiche l’altitude au-dessus du niveau moyen de la mer (MSL) comme indiqué par le GPS. Généralement l’altitude a une précision de plus ou moins 70 ft. La précision est en général meilleure avec un module GPS externe.

La partie supérieure est l’indicateur analogique de l’altimètre. Dans la partie inférieure, vous trouverez la valeur numérique de l’altimètre ainsi que le symbole de la précision du GPS.

L’unité d’affichage de l’altimètre peut être réglée en pieds ou mètres dans les réglages de l’application. L’altitude est affichée si la précision du GPS est de 230 ft ou moins.

En cas de mauvaise précision du GPS, vous verrez un point d’interrogation au lieu de la valeur numérique de l’altitude.

Vitesse/sol

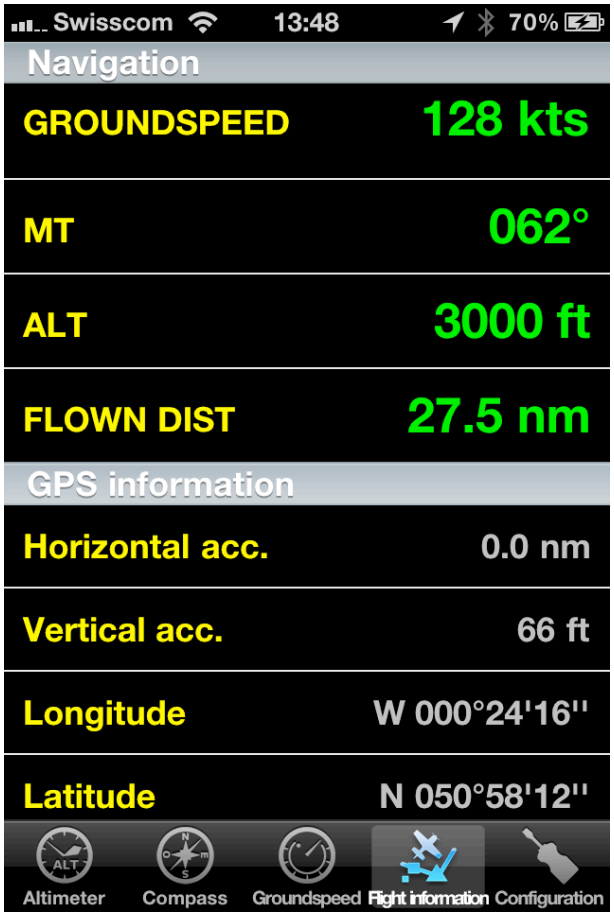


La partie supérieure représente l'indicateur analogique de vitesse (vitesse GPS ou vitesse/sol). En bas, vous trouverez la valeur numérique de vitesse ainsi que le symbole de précision du GPS.

L'unité de vitesse peut être réglée en noeuds, miles ou kilomètres par heure dans les paramètres de l'application.

En cas de mauvaise réception GPS, un point d'interrogation sera affiché à la place de la valeur numérique de vitesse.

Informations de vol



Le module d'information de vol affiche une liste des valeurs de navigation en temps réel en version numérique.

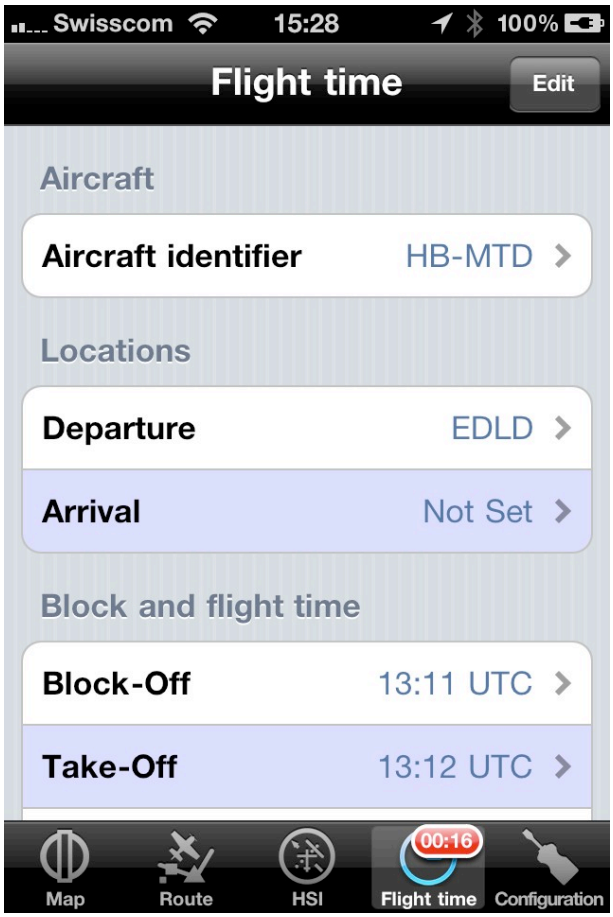
If affiche aussi la distance de vol depuis le démarrage de l'application ou le début du vol actuel réglé dans le module «Temps de vol» (Time).

Dans la partie du bas, vous trouverez les informations du GPS, sa précision horizontale et verticale, ainsi que les coordonnées de votre lieu actuel.

Outils

En plus de la carte et des instruments de navigation, de nombreux outils sont disponibles afin d'aider à la planification et la réalisation de vols ainsi que d'autres tâches.

Temps de vol



Le module «Temps de vol» est utilisé pour sauvegarder le vol courant dans le carnet de vol. Le temps et les lieux de départ/arrivée peuvent être réglés manuellement ou automatiquement.

Pour remplir le temps et les lieux de départ/ arrivée automatiquement, l'option «Automatic logbook» doit être activée dans les paramètres de l'application.

L'heure «Block-off» est enregistrée quand Air Navigation détecte un mouvement de l'avion. L'heure de décollage est enregistrée quand la vitesse dépasse les 30 kts. L'heure d'atterrissage est enregistrée quand la vitesse diminue à 25 kts. L' heure «Block-on» est enregistrée quand l'avion s'arrête. **Après 90 secondes sans mouvement**, **le vol sera sauvegardé dans le carnet de vol.** Ce délai permet d'éviter que le vol soit enregistré au cas où vous devez vous arrêtez sur le tarmac durant le roulage par exemple.

Air Navigation enregistre les lieux de départ et arrivée si ceux-ci se trouvent dans la base de données. En cas d'atterrissages multiples, la valeur sera incrémentée dans le carnet de vol.

Nos filtres sont prévus pour ne pas enregistrer les évènements au cas où le signal GPS est perdu ou invalide. C'est pourquoi, vous devriez contrôler que le signal GPS soit bon (symbole jaune et vert) avant d'utiliser le carnet de vol automatique.

Les valeurs du carnet de vol peuvent être éditées manuellement à n'importe quel moment, soit depuis module «Flight time», en pressant sur la ligne correspondante ou, si le vol est déjà inscrit dans le carnet de vol, depuis le module «logbook» lui-même.

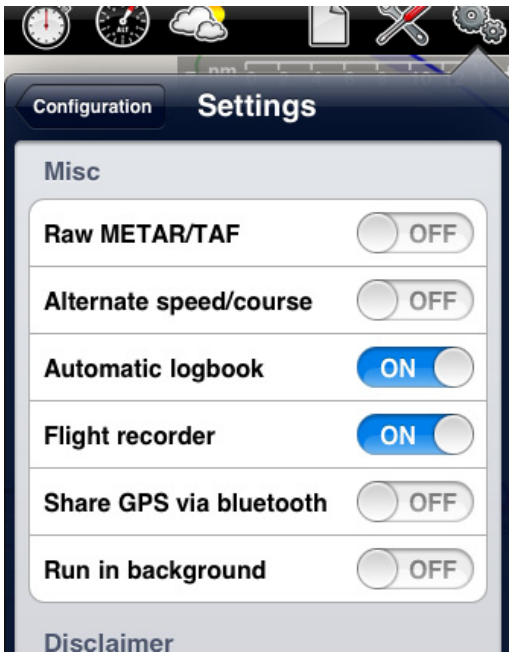
En pressant le bouton «Edit» en haut dans le coin à droite, vous pouvez forcer à inscrire le vol dans le carnet de vol ou réinitialiser le module «temps de vol» pour démarrer un nouveau vol.

Note : sur l'iPhone, si le module «temps de vol» est placé en bas de la barre (par défaut), un badge rouge va commencer à clignoter avec la valeur de temps aussitôt que le «block-off» est activé, jusqu'à ce que le vol soit enregistré sur le journal de bord.

Enregistrer un vol

Afin d'enregistrer un vol, vous devez d'abord activer l'option « Settings ». Air Navigation commencera à enregistrer le vol aussitôt que le « block-off » est activé.

Rappelez-vous que vous pouvez le régler de manière automatique et qu'il n'est possible de le régler que si l'option est activé dans le menu « Settings ».



Le vol peut être reproduit depuis l'application en pressant sur le vol enregistré voulu dans le menu « Tools ».

Un fichier KLM sera stocké dans le fichier en utilisant le Serveur Web ou le Serveur WebDAV. Ensuite, vous pouvez l'ouvrir dans Google Earth/Maps et voir la trajectoire de l'avion.

Pour plus d'informations sur ce sujet, veuillez vous reportez à la section correspondante dans ce manuel.

Logbook (carnet de vol)

Le carnet de vol est en fait une base de données des temps de vols et autres informations associées. Il contient tous les vols ajoutés manuellement ou, si «Automatic logbook» est activé dans les réglages, les temps de vols détectés et les départs/arrivées.

Les vols sont affichés chronologiquement avec les plus récents en premier.

Les vols du mois courant sont affichés en tant qu'entrées individuelles dans la liste principale.

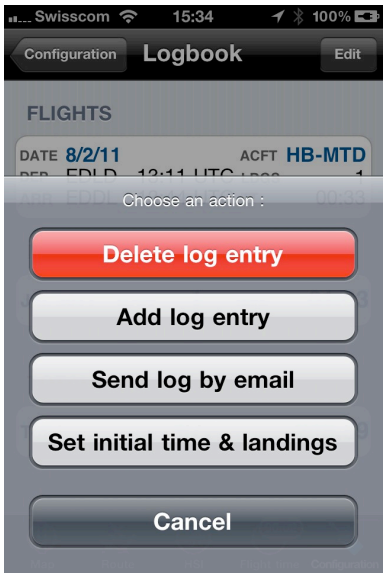
Puis les vols de l'année en cours sont regroupés par mois, et puis enfin, par année.

Il est toujours possible d'afficher des vols individuels par groupe de mois ou d'année en pressant sur la ligne correspondante.

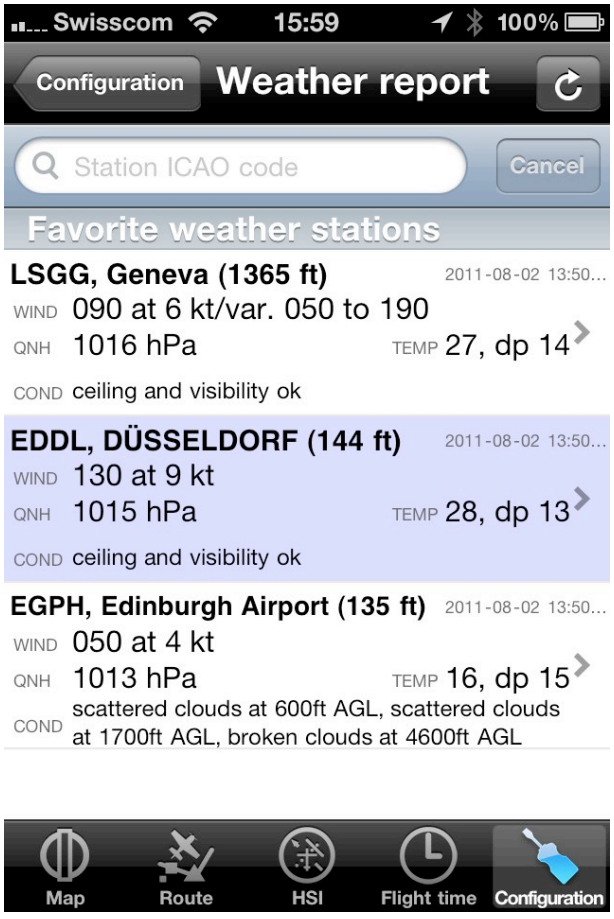
Les vols individuels peuvent être édités ou effacés.

En pressant sur la touche «Edit» en haut dans le coin à droite, il est possible de :

- Basculer en mode «Edit» pour effacer des entrées de la liste
-Créer une nouvelle entrée «Add log entry»
-Envoyer le carnet de vol complet (ou sélectionner des vols) par mail en tant que fichiers texte et HTML
-Régler le temps initial et le nombre d'atterrissages d'un précédent carnet de vol



Météo



Le module météo garde une liste de vos stations météo préférées (généralement situées près des terrains d'aviation). Le module météo essayera de télécharger les données les plus récentes de la météo pour chaque station chaque 30 minutes. Les données météo seront décodées et sauvegardées. Les données sauvegardées de la station météo ne seront plus valables après 36 heures.

Pour ajouter une station à la liste, taper l'identifiant de l'aéroport ICAO où la station est localisée, dans le champ de recherche en haut de la liste. Puis presser retour. La station sera ajoutée à la liste immédiatement. Cependant, les données de temps météorologique peuvent prendre un certain temps avant d'être téléchargées.

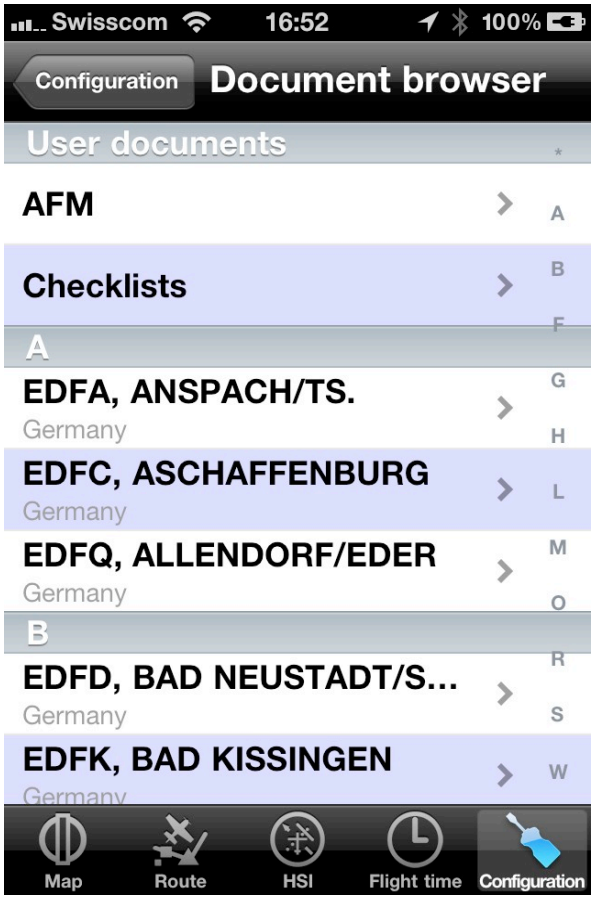
Notez que télécharger des données de météo requiert une connexion internet et ne peut pas être fait durant un vol quand la couverture du réseau GSM est faible.

Pour enlever une station, glisser sur la ligne de droite à gauche, cela révèlera le symbole «effacer».

Presser sur une ligne de station révèlera le message détaillé et décodé (METAR) de la météo.

En plus, un message de prévision météorologique (TAF) sera affiché (si disponible).

Documents de navigation



Le module des documents de navigation vous permet d'accéder et d'afficher des documents PDF pendant la planification d'un vol ou durant un vol.

Les documents peuvent être ajoutés dans les documents de la navigation en :

- Installant un ensemble de cartes d'approche (depuis notre MapStore).
- Téléchargeant un fichier PDF depuis le serveur web intégré.
- Envoyant un fichier PDF par email et en utilisant la fonction «Open in Air Navigation» dans le client mail.
- Utilisant la fonction WebDAV pour copier les fichiers depuis un ordinateur.

Depuis la version 4.0.1, des dossiers personnalisés peuvent être créés en utilisant la connexion WebDAV. Les dossiers personnalisés apparaissent au début de la liste et sont très utile pour stocker des documents importants comme les AFMs, Checklists, Notams, etc.

En Installant un paquet de carte d'approche (depuis notre MapStore), les documents PDF vont être stockés et affichés, classés par aéroports et apparaitrons dans la liste indexée avec leurs identifiants, noms et pays.

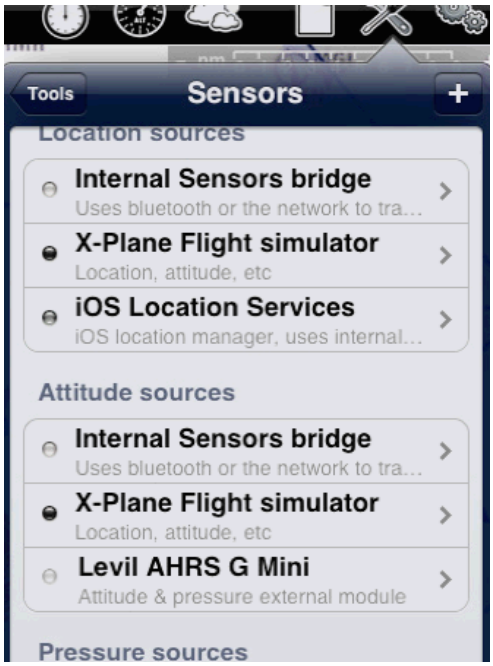
Il est possible d'installer des documents personnels et de les coupler aux terrains d'aviations. Pour se faire, le nom du fichier PDF doit être précédé par les 4 lettres de l'identifiant ICAO correspondant au terrain d'aviation et le fichier doit être chargé dans la section «Appcharts» du serveur web (voir le chapitre « serveur web intégré » plus loin dans ce guide)

Alternativement, le document peut être envoyé par email sur votre iPhone/iPad. Puis vous pouvez utiliser la fonction «Ouvrir dans Air Navigation», disponible en pressant sur le fichier joint à l'email.
Pour copier des documents PDF dans les dossiers personnalisés ou pour les associer avec les terrains d'aviations sans identifiant ICAO, vous devez utiliser le serveur WebDAV (voie le chapitre «WebDAV» plus loin dans ce guide)

Capteurs

Air Navigation 4.2 a remplacé le Pont GPS par l'outil « Capteurs » qui permet :

-de l'associer à un autre appareil (par exemple : un Ipad ou un Iphone) : Typiquement il est possible de connecter un iPad Wifi avec un iPhone pour permettre à l'iPhone de partager les données GPS avec l'iPad.
-de le connecter avec le plugin du X-Plane simulator
-de le connecter avec le dispositif AHRS G mini : Cela permet que le module EFIS ait un angle d'inclinaison, de direction et d'altitude précis de l'avion.



La communication entre deux dispositifs IOS est réglée en les connectant par le système Bluetooth. Afin de les connecter il est nécessaire de :

-Activer le bluetooth dans les paramètres de l'iPhone, iPod ou iPad sur les 2 appareils.
-Activer l'option «Share GPS via bluetooth» dans les paramètres d'Air Navigation sur les 2 appareils.
-Sur l'appareil «esclave» (c'est souvent l'appareil qui n'a pas de GPS interne comme l'iPad Wifi par exemple) : Ouvrir le «Pont GPS» et attendre quelques secondes. Le nom de l'appareil «maître» (celui avec le GPS interne) devrait apparaitre dans la liste. Appuyer sur la liste pour initier la connexion.
-Un message de «confirmation requise» devrait apparaitre sur l'appareil «maître». Presser sur «oui» et vous devriez être connecté et recevoir les données GPS.

Verrouillage de l'écran

Vous pouvez maintenant verrouiller l'écran afin de ne plus risquer de presser sur des touches par accident pendant votre vol. Pour ce faire, faites glisser trois doigts de droite à gauche. Un verrou apparaitra alors en bas à gauche pour confirmer le verrouillage.
Pour déverrouiller l'écran, faites à nouveau glisser trois doigts mais de gauche à droite

Prise de notes (Seulement sur l'iPad)

Lorsque l'écran est verrouillé, vous avez encore la possibilité d'écrire «au doigt» des informations rapides tels que les fréquences, codes transpondeurs, etc... qui apparaitront en surbrillance devant la carte.

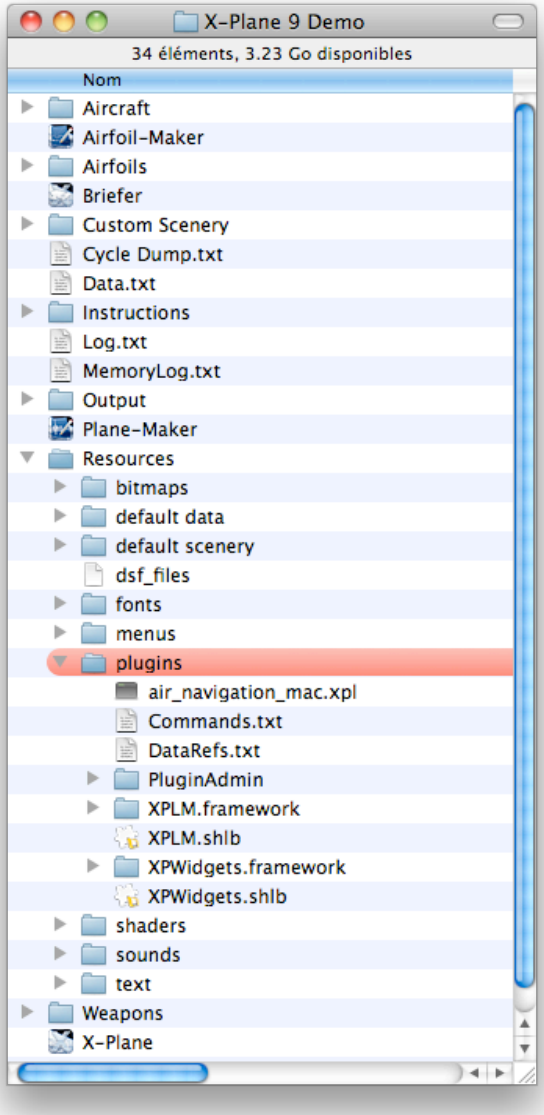
6 zones de prise de notes sont disponibles que vous pouvez faire défiler de bas en haut en faisant glisser trois doigts. Ces tablettes restent enregistrées tant qu'on ne les efface pas manuellement. Pour effacer la tablette, il faut soit tapoter trois fois dessus, toujours avec trois doigts ou alors presser sur le cercle rouge en haut à gauche.

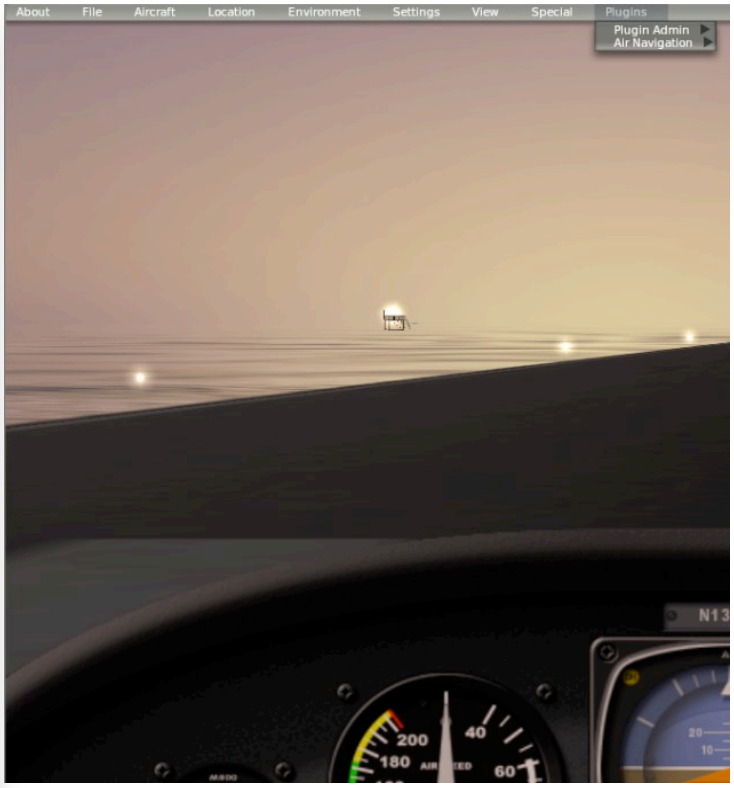
Connecter le simulateur de vol X-Plane

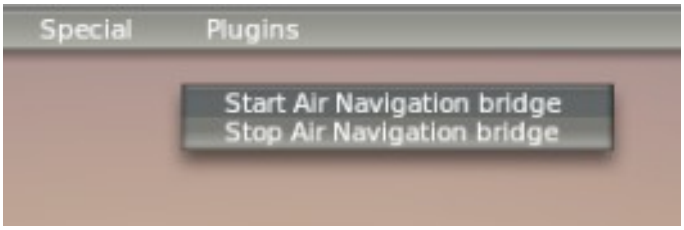
Afin de connecter Air Navigation Pro au simulateur de vol X-Plane, une extension doit être installée dans le dossier des modules d'extension de X-Plane.

Les extensions pour Mac et Windows peuvent être téléchargées sur notre site internet http://www.xample.ch

L'extension «Air Navigation_mac.xpl» ou «Air Navigation_win.xpl» **doivent être copiées dans le dossier «Ressources/Extensions»** dans le fichier de X-Plane. Si l'extension est correctement installée vous devriez voir «Air Navigation» dans le menu «Extensions» de X-Plane.







Sur les ordinateurs Mac nous utilisons la fonction «Bonjour» intégrée pour trouver X-Plane sur le réseau. C'est beaucoup plus facile que de taper une adresse réseau.

Sur les ordinateurs avec Windows, le service «Bonjour» est requis pour détecter automatiquement l'adresse réseau de X-Plane par l'iPhone ou l'iPad. Si vous avez déjà installé iTunes vous n'avez rien à faire - Bonjour est installé avec iTunes automatiquement.

Pour télécharger et installer manuellement le service Bonjour pour Windows, allez à l'adresse suivante : http://support.apple.com/downloads/Bonjour_for_Windows , Télécharger l'installation et suivez les instructions à l'écran.

Une fois que l'extension est installée et **démarrée**, elle apparaitra dans le module Pont GPS de Air Navigation.

Vous pouvez maintenant appuyer sur l'élément «X-Plane» de la liste pour initier la connexion. La carte et les instruments devraient maintenant indiquer l'emplacement, la vitesse, le trajet et l'altitude du simulateur XPlane.

Il faut impérativement que l'iPhone et l'ordinateur soit connecté au même réseau Wi-Fi. De plus, assurez-vous que votre bluetooth est bien désactivé. Dans le cas contraire, cela pourrait créer des interférences.

Module EFIS

Le module EFIS est une interface graphique qui montre le terrain 3D pendant le vol. Pour l'utiliser, il faut que vous téléchargiez les données 3D depuis le « Map Store ».

L'interface montrera l'information du terrain sur votre droite et la vitesse du sol sur votre gauche. Afin d'obtenir l'attitude et l'angle d'inclinaison, vous devez posséder un appareil qui possèdent des gyroscopes internes (iPhone 4, 4S, iPad 2, iPad 3, etc). Pour que l'attitude soit fiable, il faut que l'appareil soit installé dans l'axe de l'avion et fixé au tableau de bord ou autre partie fixe de l'avion. L'appareil peut être installé avec une légère inclinaison pour faciliter la lecture. Dans ce cas il doit être calibré (pressez le bouton vert pendant 2 secondes) lorsque l'avion est dans une attitude de pitch et de roll neutre.

Le module EFIS fonctionne aussi avec le logiciel X-Plane.
Soyez sûr de connecter correctement l'X-Plane à Air Navigation.

Note : Si vous divisez l'écran de l'Ipad au moment d'utiliser le module EFIS, Air Navigation ne montrera que le module « Route » et la carte défilante.
Vous pouvez aussi activer le graphique d'élévation pour voir les données à partir des 10 MN.

Navigation manuelle en 3D

Lorsque Air Navigation est en mode édition de route, et lorsque le mode 3D est actif, il est possible de naviguer en 3D manuellement pour se faire une idée du vol. En appuyant sur les waypoints de la route programmée (leg list), la vue 3D sera placée 2 NM avant le point sélectionné, dans la direction de la route. Il est possible au moyen des contrôle écran d'orienter la vue en pitch et course, de changer l'altitude et d'avancer et reculer.

Terrain awareness (avertissement terrain) 2D et 3D

Si l'option est activée dans les réglages de carte. Le terrain au dessus de l'altitude actuelle sera colorée en rouge. Le terrain au niveau et 50 m en dessous de l'altitude actuelle sera coloré en jaune. Lorsque le mode 3D est activé le terrain en rouge s'affiche sur le mode 3D uniquement. Lorsque le mode 3D est masqué, le terrain apparait en rouge sur la carte 2D.

Services de tiers

GoVFR

www.govfr.com est un site internet où vous pouvez créer un compte gratuit et échanger des plans de vols

Le module «GoVFR» de Air Navigation a été conçu pour communiquer avec le site internet et échanger des plans de vol entre Air Navigation et votre compte sur le site internet

Pour utiliser le module «GoVFR» vous devez :

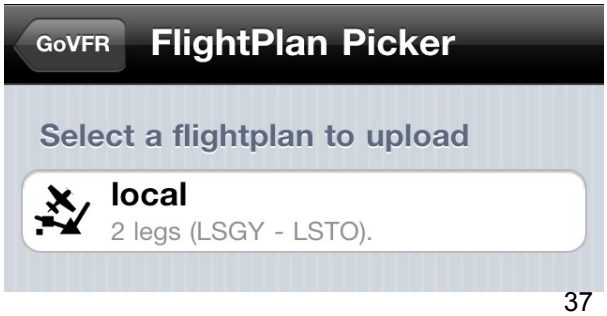
·Créer un compte sur le site www.govfr.com

·Créer un plan de vol sur le site www.govfr.com (pour tester)

·Dans le module «GoVFR», appuyer sur la ligne «information du compte» et entrer dans vos références.
·Revenez sur le module «GoVFR», Vous devriez voir le plan de vol test dans la liste.

En appuyant sur un plan de vol dans la liste, Vous lancez le téléchargement et l'installation de celui-ci comme route dans Air Navigation.

En appuyant sur «Télécharger un plan de vol» vous afficherez une liste des routes stockées dans Air Navigation. Vous pouvez alors appuyer sur une route pour la charger dans votre compte GoVFR



Fonctions avancées

Importation/Exportation de données

Air Navigation a été conçu pour permettre aux utilisateurs d'importer des données dans la base de données de l'application et d'exporter des données crées dans Air Navigation (points de navigation, routes, etc).

Actuellement, il est possible d'importer/exporter les éléments suivants :

Importation

-Points de navigation, fréquences, et pistes sous forme de fichiers texte séparés par des tabulations (encodage UTF8).
-Points de navigation, fréquences, et pistes en modifiant le fichier «UserDatabase.sql» (fichier SQLite 3)
-Points de navigation dans des fichiers GPX
-Plans de vol dans des fichiers GPX
-Fichiers d'espaces aériens dans des fichiers texte OpenAir
-Fichiers d'espaces aériens dans des fichiers texte Tim Newport Peace
-Documents PDF
-Les entrées du carnet de vol comme sous forme de fichiers texte séparés par des tabulations (encodage UTF8)

Exportation

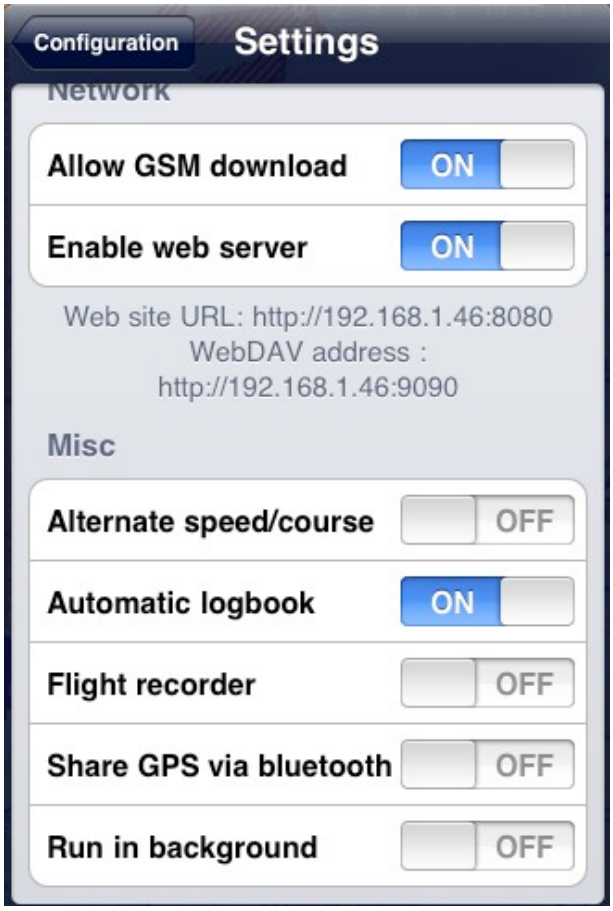
-Points de navigation, fréquences, et pistes de l'utilisateur sous forme de fichiers texte séparés par des tabulations (encodage UTF8).
-Points de navigation, fréquences, et pistes de l'utilisateur sous forme de fichier SQlite 3 «UserDatabase.sql»
-Plans de vol sous forme de fichiers GPX
-Les entrées du carnet de vol comme sous forme de fichiers texte séparés par des tabulations (encodage UTF8)
-Tracés de vols enregistrés sous forme de fichier KML (peuvent être vus avec Google Earth)

L'importation et l'exportation de données est possible en utilisant l'un des éléments suivants :

-Serveur WebDAV (Fichiers PDF, points de navigation utilisateurs sous forme SQlite, Sauvegarde de cartes)
-Serveur Web incorporé (Importation de PDF, points de navigation utilisateurs en fichier texte, importation d'espaces aériens, routes enregistrées, plans de vol, etc)
-Email (plans de vol, PDF, Journal de bord)

Serveur Web intégré

L'iPhone/iPod/iPad doit être connecté sur un réseau Wifi. De plus, le réseau Wifi doit être connecté au même réseau (que se soit avec ou sans câble) que votre ordinateur.



Le serveur web doit être activé dans les «paramètres». Si le serveur web est activé, l'adresse réseau apparaitra juste en dessous du bouton «Enable web server» (ex: http://192.168.xx.xx:8080).

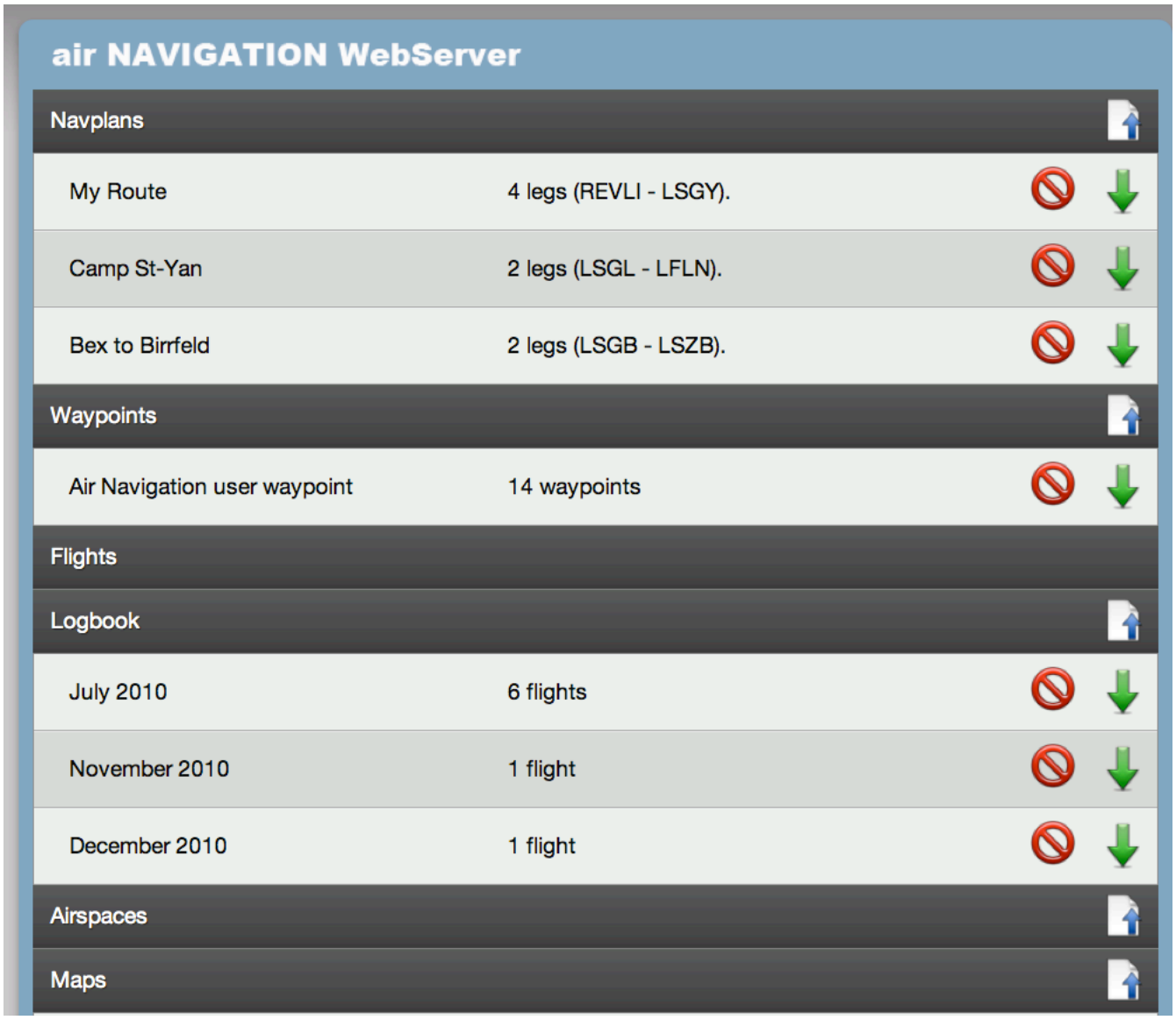
Pour accéder au serveur web intégré, taper son adresse dans la barre URL d'un navigateur internet raisonnablement à jour (FireFox 3, Safari 4, Explorer 8) sur votre ordinateur et appuyer sur retour. Le site internet de Air Navigation devrait apparaitre dans votre navigateur.

Nota Bene : Si vous avez l'extension «Bonjour» installée sur votre ordinateur, le serveur web apparaitra automatiquement dans les sites internet détectés par «Bonjour», dans ce cas vous n'avez pas à taper l'adresse manuellement. «Bonjour» est automatiquement installé sur les ordinateurs Mac OS X, sur Windows «Bonjour» est installé avec iTunes.

Si vous voulez installer l'extension manuellement, veuillez télécharger le dernier installer en date à l'adresse suivante : http://apple.com/support/downloads/bonjourforwindows.html

Les données disponibles sont groupées par type (plans de navigation, points de navigation, espaces aériens, vols enregistrés, carnet de vol)

Appuyer sur un groupe pour afficher le contenu. Certaines données peuvent uniquement être installées ou effacées (espaces aériens) et d'autres téléchargées ou effacées (vols enregistrés) et d'autres encore peuvent être installées, téléchargées et effacées (points de navigation).



Pour télécharger un fichier, appuyer sur la flèche verte sur la droite du fichier. Le cercle rouge est utilisé pour effacer le fichier.

Pour sélectionner et installer un fichier dans un groupe particulier, appuyer sur l'icône avec la flèche bleue sur la droite du nom du groupe. Une fenêtre de sélection va apparaitre en avant-plan, en haut. Sur la plupart des navigateurs modernes, après avoir sélectionné le fichier le transfert commencera immédiatement. Sur les Navigateurs plus anciens pour devrez appuyer sur le bouton «transfert» pour commencer le transfert.

Pour charger un **document PDF** et l'associer à un terrain d'aviation spécifique, vous devez ajouter le code ICAO au début du nom du PDF de l'aéroport avec lequel vous souhaitez l'associer (Exemple : LSGG Geneva approach.pdf). Vous pouvez ensuite charger le document dans la section «Appcharts». Si Air Navigation ne trouve pas un terrain d'aviation qui correspond au code de 4 lettres du fichier, un message d'erreur apparaitra et le PDF ne sera pas installé.

Nota Bene : Vous pouvez également envoyer des documents PDF par email à votre iPhone/iPad. Si vous ajoutez le code ICAO de 4 lettres au nom du PDF vous pouvez utiliser la fonction du client mail «Ouvrir dans Air Navigation». Le PDF sera installé dans Air Navigation.

Nota Bene : Vous pouvez également envoyer des routes GPX par email à votre iPhone/iPad. Vous pouvez utiliser la fonction du client mail «Ouvrir dans Air Navigation». Le fichier de la route sera installé dans Air Navigation.

Serveur WebDAV

WebDAV est un système de partage de fichiers basé sur le protocole http. Il est naturellement supporté par la plupart des systèmes d'exploitations (Windows, MacOS X, Linux). Depuis la version 4.0.1 de Air Navigation, il est possible de partager et d'organiser le dossier «documents» d'Air Navigation comme partage réseau (serveur) sur votre ordinateur en utilisant la fonction WebDAV.

Le partage réseau WebDAV est beaucoup plus pratique que le serveur web intégré car il est possible de manipuler les fichiers comme s'ils étaient sur une clé USB. Il est possible de copier plusieurs fichiers en même temps et même copier des dossiers.

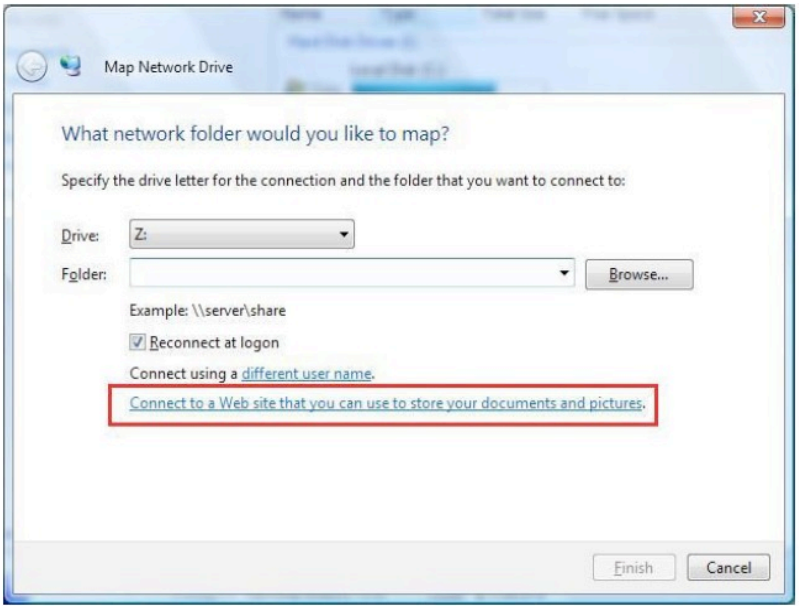
L'adresse WebDAV apparaitra dans les paramètres, en dessous de l'adresse du serveur Web.

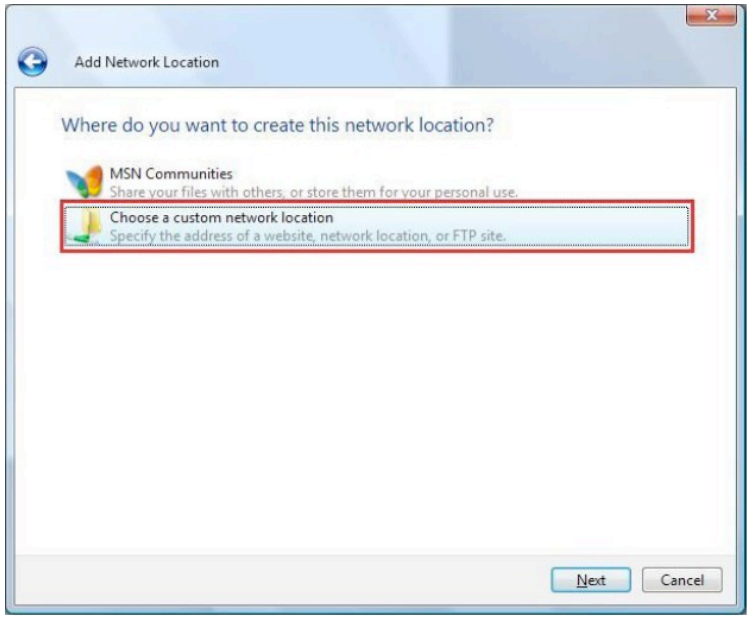
Utiliser WebDAV sur Windows 7, VISA,XP

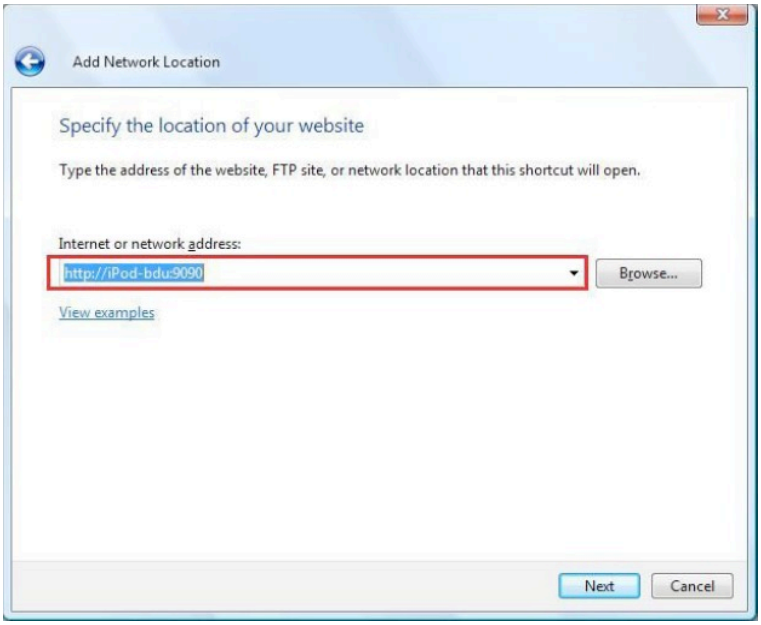
- Ouvrir «Ordinateur» dans le menu Démarrer
- Depuis le Menu sélectionnez "Map Network Drive"

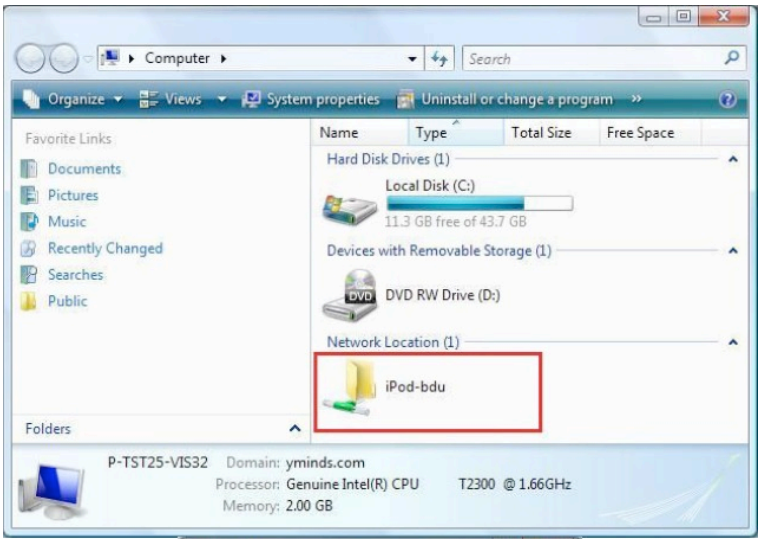
Ou

- Clic droit sur «Ordinateur» puis sélectionnez "Map Network Drive"
- Utiliser le liens au bas de la boite suivante: "S'inscrire pour stocker online ou se connecter au serveur réseau».
- Suivre la procédure de l'assistant réseau et utiliser l'adresse réseau de la page des paramètres de Air Navigation. L'adresse par défaut peut être par exemple : http://iPode-bdu:9090 ou http://192.168.1.101:9090
- Choisissez un nom pour votre iPhone/iPad qui apparaitra dans la fenêtre "My Network Places".
- Ouvrir le disque comme un disque dur externe et utiliser de la même manière


Map Network Drive
What network folder would you like to map?
Specify the drive letter for the connection and the folder that you want to connect to:
Drive:
Z:
Folder:
Browse...
Example: \\server\share
Reconnect at logon
Connect using a different user name.
Connect to a Web site that you can use to store your documents and pictures.
Finish
Cancel

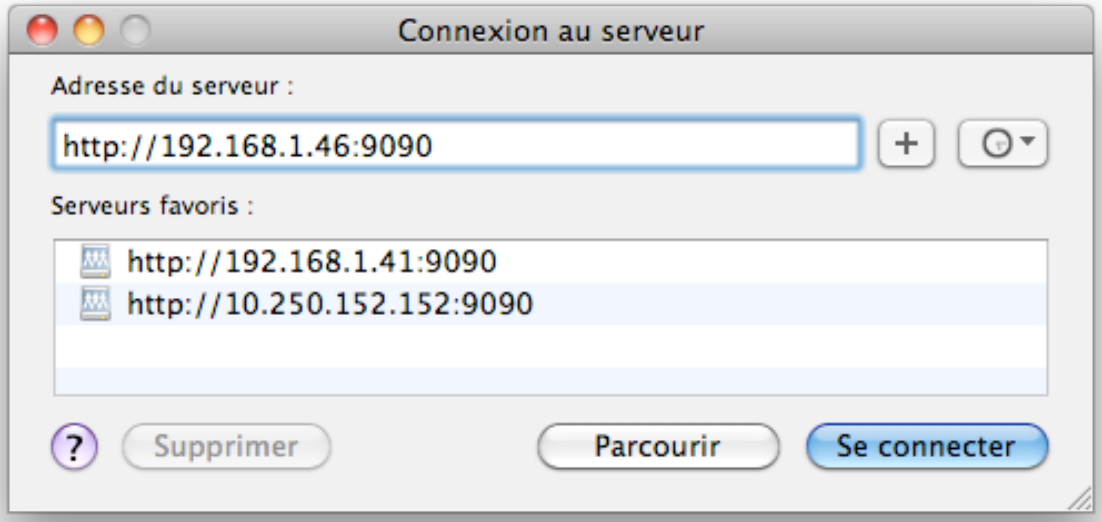

Add Network Location
Where do you want to create this network location?
MSN Communities
Share your files with others, or store them for your personal use.
Choose a custom network location
Specify the address of a website, network location, or FTP site.
Next
Cancel

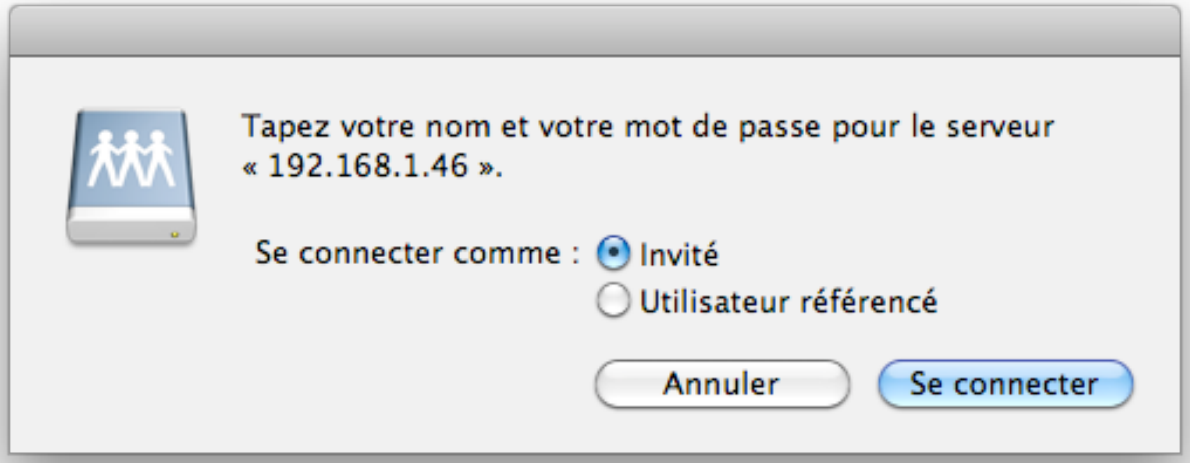

Add Network Location
Specify the location of your website
Type the address of the website, FTP site, or network location that this shortcut will open.
Internet or network address:
http://iPod-bdu:9090
Browse...
View examples
Next
Cancel


Computer
Search
Organize
Views
System properties
Uninstall or change a program
Favorite Links
Documents
Pictures
Music
Recently Changed
Searches
Public
Folders
Name
Type
Total Size
Free Space
Hard Disk Drives (1)
Local Disk (C:)
11.3 GB free of 43.7 GB
Devices with Removable Storage (1)
DVD RW Drive (D:)
Network Location (1)
iPod-bdu
P-TST25-VIS32
Domain: yminds.com
Processor: Genuine Intel(R) CPU T2300 @ 1.66GHz
Memory: 2.00 GB

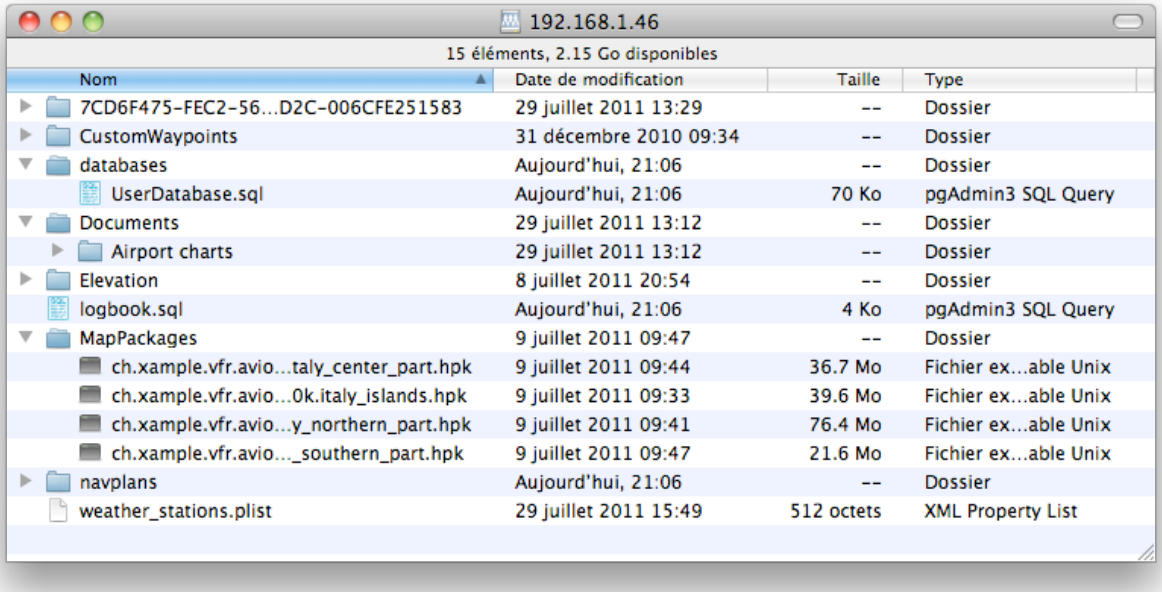
Utiliser WebDAV sur MacOS X

- Sélectionner le menu «Aller»
- Sélectionner «Se connecter au serveur»
- Entrer l'adresse du réseau dans les paramètres de votre iPhone.
- L'adresse par défaut peut être par exemple http://192.168.1.101:9090
- L'iPhone/iPad apparaitra sur votre bureau sous la forme d'un icône de disque dur




Tapez votre nom et votre mot de passe pour le serveur « 192.168.1.46 ».
Se connecter comme :
Invité
Utilisateur référencé
Annuler
Se connecter

Contenu du dossier «documents»



Une fois connecté comme serveur WebDAV, vous pouvez voir et gérer les fichiers utilisés dans Air Navigation.

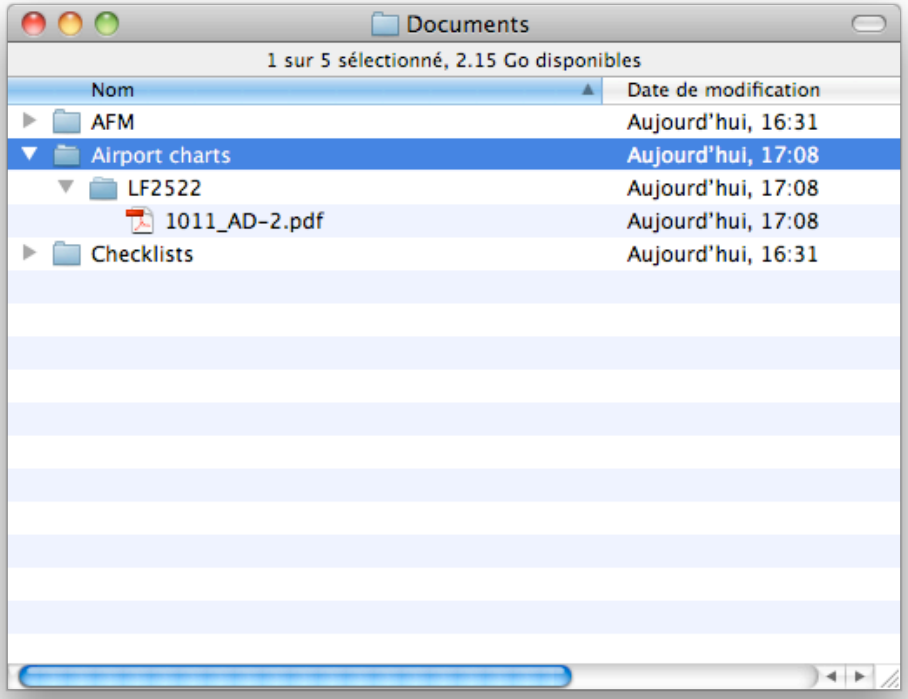
Attention : effacer, renommer ou installer des fichiers non pris en charge peut causer un mauvais fonctionnement de l'application.

Le dossier «Documents» contient les cartes installées. Elles sont stockées dans le sous-dossier «MapPackages». Les cartes peuvent être copiées sur un ordinateur et copiées sur un autre appareil. Cependant, les cartes commerciales sont protégées par un certificat qui fonctionne uniquement avec l'appareil où il a été créé. Si vous voulez installer des cartes sur un deuxième appareil, vous devrez utiliser le bouton «Restore purchases» du module «MapStore» pour créer le certificat nécessaire.

Si vous voulez sauvegarder les cartes sur votre ordinateur, vous devrez également sauvegarder les certificats. Les certificats sont dans le dossier avec le nom sous forme de chaîne de caractères hexadécimale (premier dossier sur la capture d'écran ci-dessus). Vous ne devez pas changer le nom du dossier ou des fichiers à l'intérieur.

Le dossier «databases» contient actuellement seulement **la base de données de l'utilisateur**. Dans le futur, Air Navigation supportera plus qu'une base de donnée d'utilisateurs. Le fichier de la base de donnée de l'utilisateur est un fichier SQLite et peut être modifié par n'importe quel éditeur SQLite 3. Cette base de données contient les données suivantes : Points de navigation, fréquences, pistes d'atterrissage. Elles sont liées entre elles par l'identifiant du point de navigation. Cela signifie que si vous voulez insérer des pistes ou fréquences. Les enregistrements appartenant au même aéroport doivent avoir la même valeur dans le champ «waypoint_id».

Le sous dossier «Documents» permet de stocker **les cartes d'approche** et les **documents PDF de l'utilisateur**. Vous pouvez créer des sous-dossiers à l'intérieur du dossier «Documents». Ils apparaitront en haut du module «Documents Browser» de Air navigation. Le nom du dossier «Airport charts» est réservé pour les documents liés à un terrain d'aviation. Vous pouvez copier des documents dans le dossier «cartes d'aéroport» mais ils doivent être groupés dans un dossier nommé avec l'identifiant du terrain d'aviation, sinon Air Navigation va ignorer ces documents.



Le dossier «Elevation» contient les bases de **données d'élévation** gratuites. Vous pouvez sauvegarder les fichiers d'élévation sur votre ordinateur. Vous pouvez également copier ces fichiers sur d'autres appareils.

Le fichier «Logbook.sql» contient la base de données du carnet de vol. Ce fichier est au format SQLite3. Il peut être modifié par n'importe quel éditeur SQLite 3.

Le dossier «Navplans» contient les routes enregistrées. vous pouvez sauvegarder ou copier les fichiers sur d'autres appareils.

Nota Bene: Les routes sont stockées dans le format d'origine (Binaire) de Air Navigation. Si vous souhaitez faire une copie de la route en format GPX, vous devez utiliser la fonction «email route» ou la télécharger depuis le serveur web intégré.

Format des fichiers de points de navigation

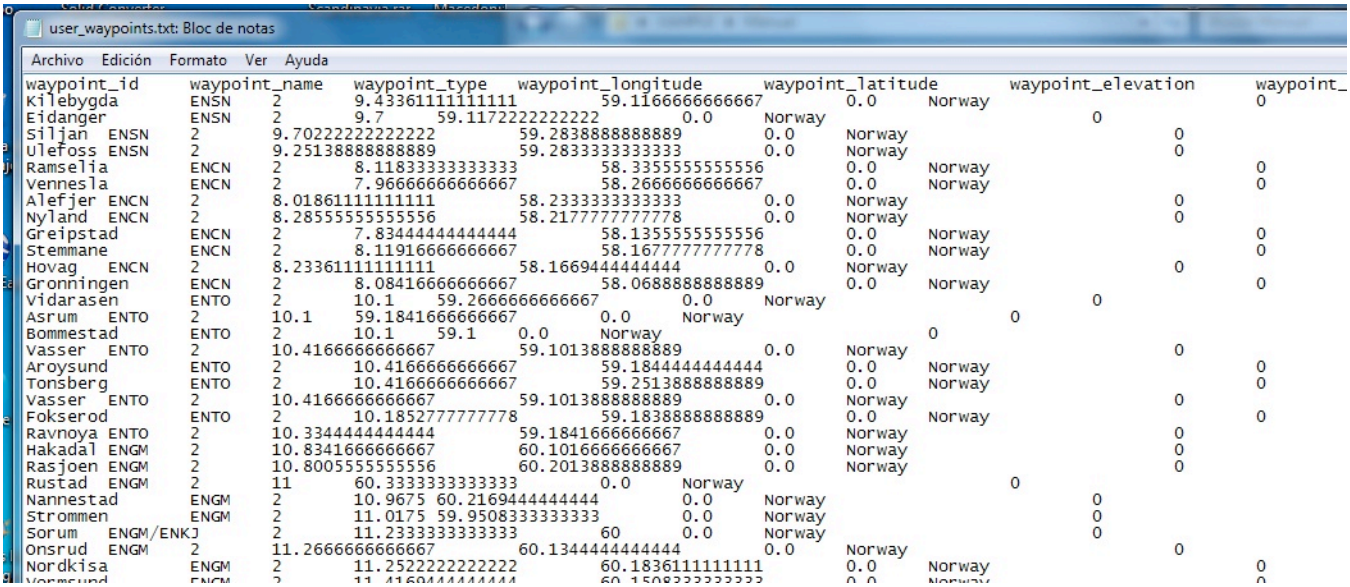
Pour importer une liste de points de navigation depuis le serveur web intégré, les données doivent être formatées comme sous la forme d'un fichier texte séparé par des tabulations, encodé en UTF8 pour supporter les caractères spéciaux.

Vous pouvez utiliser votre logiciel de tableur favori ou convertir les points de navigation depuis une base de donnée pour correspondre à la structure décrite ci-dessous.

Nous vous **recommandons fortement** de commencer par créer un point de navigation test sur votre iPhone/iPod et de télécharger le fichier ensuite depuis le site web pour avoir la bonne structure, ceci permet de ne pas avoir à inscrire le nom des colonnes manuellement et ainsi d'éviter les erreurs de frappe, ce qui empêcherait l'importation du fichier.

Structure du fichier pour les points de repères

Pour être valable, le fichier de points de navigation doit commencer par une ligne listant le nom des colonnes séparées par une tabulation. Les autres lignes sont les valeurs des points de navigation en question (une ligne par point). Certaines valeurs peuvent être vides mais elles doivent être séparées par une tabulation.


user_waypoints.txt: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

waypoint_id	waypoint_name	waypoint_type	waypoint_longitude	waypoint_latitude		waypoint_elevation	waypoint_
Kilebygda	ENSN	2	9.43361111111111	59.1166666666667	0.0	Norway	0
Eidanger	ENSN	2	9.7	59.1172222222222	0.0	Norway	0
Siljan	ENSN	2	9.70222222222222	59.2838888888889	0.0	Norway	0
Ulefoss	ENSN	2	9.25138888888889	59.2833333333333	0.0	Norway	0
Ramselia	ENCN	2	8.11833333333333	58.3355555555556	0.0	Norway	0
Vennesla	ENCN	2	7.96666666666667	58.2666666666667	0.0	Norway	0
Alefjer	ENCN	2	8.01861111111111	58.2333333333333	0.0	Norway	0
Nyland	ENCN	2	8.28555555555556	58.2177777777778	0.0	Norway	0
Greipstad	ENCN	2	7.83444444444444	58.1355555555556	0.0	Norway	0
Stemmane	ENCN	2	8.11916666666667	58.1677777777778	0.0	Norway	0
Hovag	ENCN	2	8.23361111111111	58.1669444444444	0.0	Norway	0
Gronningen	ENCN	2	8.08416666666667	58.0688888888889	0.0	Norway	0
Vidarasen	ENTO	2	10.1	59.2666666666667	0.0	Norway	0
Asrum	ENTO	2	10.1	59.1841666666667	0.0	Norway	0
Bommestad	ENTO	2	10.1	59.1	0.0	Norway	0
Vasser	ENTO	2	10.4166666666667	59.1013888888889	0.0	Norway	0
Aroysund	ENTO	2	10.4166666666667	59.1844444444444	0.0	Norway	0
Tonsberg	ENTO	2	10.4166666666667	59.2513888888889	0.0	Norway	0
Vasser	ENTO	2	10.4166666666667	59.1013888888889	0.0	Norway	0
Fokserod	ENTO	2	10.1852777777778	59.1838888888889	0.0	Norway	0
Ravnoya	ENTO	2	10.3344444444444	59.1841666666667	0.0	Norway	0
Hakadal	ENGM	2	10.8341666666667	60.1016666666667	0.0	Norway	0
Rasjoen	ENGM	2	10.8005555555556	60.2013888888889	0.0	Norway	0
Rustad	ENGM	2	11	60.3333333333333	0.0	Norway	0
Nannestad	ENGM	2	10.9675	60.2169444444444	0.0	Norway	0
Strommen	ENGM	2	11.0175	59.9508333333333	0.0	Norway	0
Sorum	ENGM/ENKJ	2	11.2333333333333	60	0.0	Norway	0
Onsrud	ENGM	2	11.2666666666667	60.1344444444444	0.0	Norway	0
Nordkisa	ENGM	2	11.2522222222222	60.1836111111111	0.0	Norway	0

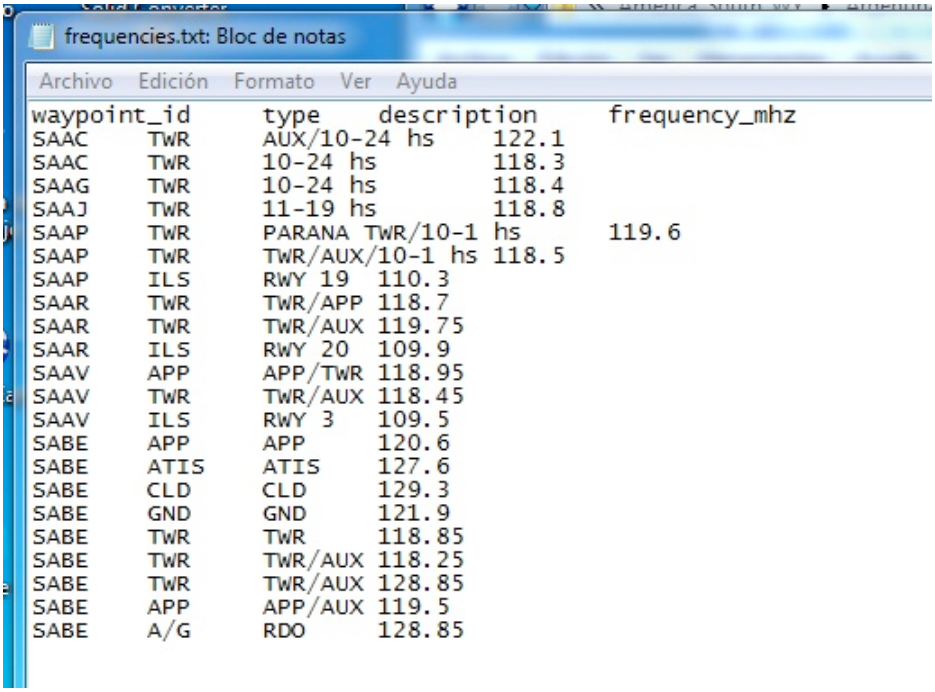
Les noms et définitions des colonnes sont :

waypoint_id (texte, habituellement moins de 6 caractères, valeur requise)
waypoint_name (texte, description plus longue du point de navigation)
waypoint_type (nombre : 1=aéroport, 2=point de report vfr, 3=point utilisateur, 4=héliport, 5=hydrosurfaces, 8=point IFR, 10=DME, 11=NDB, 12=VOR, 13=NDB/

DME, 14=VOR/DME, 15=TACAN, 16=VORTAC)
waypoint_longitude (nombre avec décimale)
waypoint_latitude (nombre avec décimale)
waypoint_elevation (élévation en pieds)
waypoint_country (texte, pays)
waypoint_state (texte, région, exemple Californie) waypoint_channel (texte, canal d'une aide à la navigation) waypoint_frequency (nombre, seulement pour les aides à la navigation) main_runway_orientation (nombre de 1 à 360)

Structure de fichier pour les fréquences

Pour être valable, le fichier de la fréquence doit commencer par une ligne listant les noms des colonnes séparées par une tabulation. Les autres lignes sont les valeurs des fréquences en question (une ligne par fréquence). Certaines valeurs peuvent être vides mais elles doivent être séparées par une tabulation.


frequencies.txt: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
waypoint_id type description frequency_mhz
SAAC TWR AUX/10-24 hs 122.1
SAAC TWR 10-24 hs 118.3
SAAG TWR 10-24 hs 118.4
SAAJ TWR 11-19 hs 118.8
SAAP TWR PARANA TWR/10-1 hs 119.6
SAAP TWR TWR/AUX/10-1 hs 118.5
SAAP ILS RWY 19 110.3
SAAR TWR TWR/APP 118.7
SAAR TWR TWR/AUX 119.75
SAAR ILS RWY 20 109.9
SAAV APP APP/TWR 118.95
SAAV TWR TWR/AUX 118.45
SAAV ILS RWY 3 109.5
SABE APP APP 120.6
SABE ATIS ATIS 127.6
SABE CLD CLD 129.3
SABE GND GND 121.9
SABE TWR TWR 118.85
SABE TWR TWR/AUX 118.25
SABE TWR TWR/AUX 128.85
SABE APP APP/AUX 119.5
SABE A/G RDO 128.85

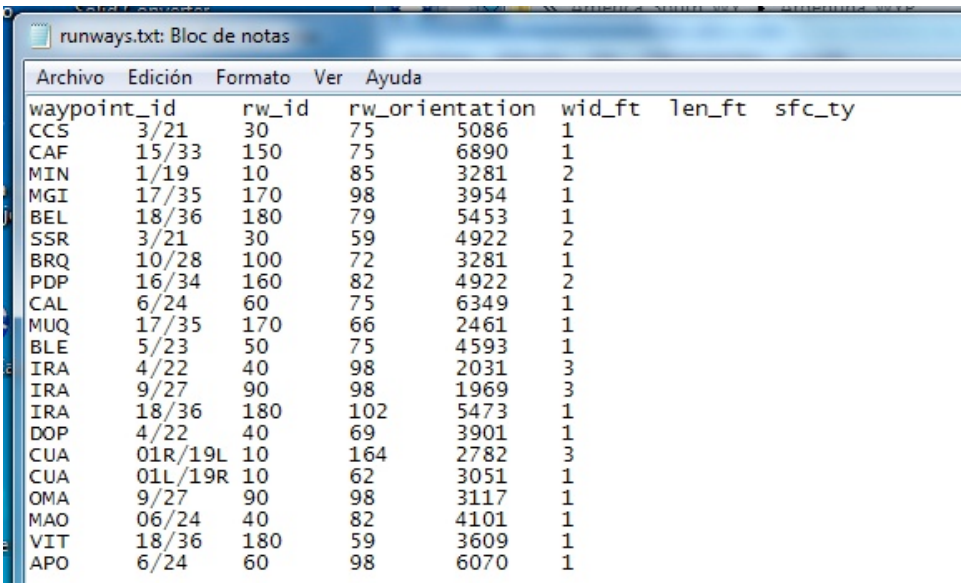
Les noms et définitions des colonnes sont :

waypoint_id (texte, doit correspondre au waypoint_id d'un point de navigation pour y être associé)
type (texte, nom raccourcis de la fréquence)
description (texte, nom entier de la fréquence)
frequency_mhz (nombre en décimal, fréquence)

Structure du fichier pour les pistes

Pour être valable, le fichier de pistes doit commencer par une ligne listant les noms des colonnes séparées

par une tabulation. Les autres lignes sont les valeurs des pistes en question (une ligne par piste). Certaines valeurs peuvent être vides mais elles doivent être séparées par une tabulation.



waypoint_id	rw_id	rw_orientation	wid_ft	len_ft	sfc_ty
CCS	3/21	30	75	5086	1
CAF	15/33	150	75	6890	1
MIN	1/19	10	85	3281	2
MGI	17/35	170	98	3954	1
BEL	18/36	180	79	5453	1
SSR	3/21	30	59	4922	2
BRQ	10/28	100	72	3281	1
PDP	16/34	160	82	4922	2
CAL	6/24	60	75	6349	1
MUQ	17/35	170	66	2461	1
BLE	5/23	50	75	4593	1
IRA	4/22	40	98	2031	3
IRA	9/27	90	98	1969	3
IRA	18/36	180	102	5473	1
DOP	4/22	40	69	3901	1
CUA	01R/19L	10	164	2782	3
CUA	01L/19R	10	62	3051	1
OMA	9/27	90	98	3117	1
MAO	06/24	40	82	4101	1
VIT	18/36	180	59	3609	1
APO	6/24	60	98	6070	1

Les noms et définitions des colonnes sont :

waypoint_id (texte, doit correspondre au waypoint_id d'un aéroport pour y être associé)
rw_id (texte, nom de la piste)
rw_orientation (nombre de 1 à 360, orientation on degrés)
wid_ft (nombre, largeur en pieds)
len_ft (nombre, longueur en pieds)
sfc_ty (nombre, inconnu=0, Asphalte=1, Béton=2, Herbe=3, Gravier=4, Terre battue=5, Sable=6, Neige=7, Glace=8, Eau=9)

Nota Bene : les points de navigation/fréquences/pistes importés seront affichés sous leurs noms de fichier importé dans le serveur web intégré. Un nom de fichier spécial "Air Navigation user waypoints" est réservé pour les points de navigation crés directement sur votre iPhone/iPad.

Format des fichiers pour les espaces aériens

Air Navigation est compatible avec deux formats répandus de fichiers d'espaces aériens :

-OpenAir
-Tim Newport-Peace

Les deux formats sont faciles à comprendre, le format des fichiers texte décrit les données des espaces aériens et les frontières géographiques aussi bien que les limites de hauteurs (haut et bas).

Vous pouvez importer des fichiers d'espaces aériens depuis le serveur web intégré, dans la section "Airspaces".

Important : les fichiers OpenAir doivent avoir une extension ".txt", les fichiers Tim Newport-Peace doivent avoir une extension ".air".

Vous trouverez une description du format Tim NewPort Peace ici : http://soaringweb.org/TP/sua.html

Vous trouverez une description du format OpenAir ici : http://www.winpilot.com/UsersGuide/UserAirspace.asp (Nota Bene : Les commandes OpenAir «pen styles» SB et SP ne sont pas supportées et sont ignorées)

Une fois chargés, les espaces aériens devraient apparaitre automatiquement sur la carte.

Assistance

Ce manuel d'utilisateur pour Air Navigation 5 est traduit en plusieurs langues dont l'anglais, le français, l'allemand, l'espagnol, le portugais et l'italien.

Si vous ne trouvez pas une information spécifique au sujet du produit, vous pouvez nous envoyer une demande d'assistance depuis la section «support» de notre site Internet: http://www.xample.ch

Vous trouverez une base de données des questions fréquemment posées, un lien pour poster une question publique ou un lien pour nous envoyer un mail privé.

Habituellement, nous répondons aux demandes d'assistances après quelques jours ouvrables.